STIHL®

STIHL MS 210, 230, 250

使用説明書

目次

はじめに 2
エルゴスタート * 3
使用上の注意 3
ガイド バーとソー チェンの取付け
(フロント チェン テンショナー) ...17
ガイド バーとソー チェンの取付け
(フロント チェン テンショナー) ...18
ガイド バーとソー チェンの取付け
(クイック チェン テンショナー) ...20
ソー チェンの張り方
(サイド チェン テンショナー) 23
ソー チェンの張り方
(フロント チェン テンショナー) ...23
ソー チェンの張り方
(クイックチェン テンショナー) 23
ソー チェンの張り具合の点検 24
燃料 24
燃料の給油 25
チェン オイル 26
チェン オイルの給油 27
チェン オイルの吐出点検 27
チェン ブレーキ 28
冬季作業 29
始動前の注意事項 30
始動 / 停止 30
作業中の注意事項 34
ガイド バーの保守 35
エアー フィルター システム 36
エアー フィルターの掃除 36
キャブレターの調整 37
スパーク プラグの点検 39
スターター ロープと
リワインド スプリングの交換 40
保管 42
チェン スプロケットの
点検と交換 43
ソー チェンの整備と目立て 44
整備表 48
磨耗の低減と損傷の回避 50
主要構成部品 51
技術仕様 53
特殊アクセサリー 54
スペアパーツの注文 54
修理に関する注意事項 54
CE 適合証明書 55
品質証明書 56

お客様各位

この度はスチール社の製品をお買上げいただきまして誠に有難うございます。

この製品は、最新の製造技術と入念な品質保証処置を施して製造されました。私共は、お客様がこの製品を支障なく使用され、その性能に満足していただくために最善の努力を尽くす所存でおります。

製品に関して御質問がおありの際は、お買上げの販売店あるいは直接当社販売支店にお問い合わせください。

敬具

Hans Peter Stihl

Hans Peter Stihl

CE

STIHL®

はじめに

シンボル マークについて

マシンに表示されているシンボルマークは、本取扱説明書で説明されています。

操作の説明にはイラストも参照してください。

段落の前に付いたシンボルや数字

操作の説明記述にはシンボルや数字が先行することがあります。

● イラストでは示されていないが、必要である作業

説明文の上又は横に示されているイラストに対応する作業は、該当数字で照合できます。
例：

1 = スクリューを外します。

2 = レバーを ...

本取扱説明書では、操作に関する説明の他にも、重要な記述の前に以下のシンボルが示されています：

⚠ 人に及ぼす事故やケガ、更に重大な物的損傷に対する警告

パワー ツール本体或いは構成部位の損傷に関する警告

マシンの操作に不可欠ではないが、より理解し易く、且つ使いやすくするための注意事項

環境に優しい使い方への注意

* 製品内容 / 装備

本取扱説明書は、製品内容が異なる種々の型式に対応しています。機種によって装備されていない構成部品とその応用には * 印が付記されています。お求めになられた機種に含まれていなくても、* 印が付記された部品は、スチール販売店で特殊アクセサリーとしてお求め頂けます。

技術改良

当社は常に製品の改良と開発に努力しております。そのため、形状、技術、装備に関する変更をことわりなく行うことがあります。

この取扱説明書のデーターおよび図などから製品保証などの権利を主張することはできません。

エルゴスタート *

"エルゴスタート付き"のチェンソーは、より少ない力で低速で起動できます。

⚠ " エルゴスタート " はチェンソーの起動に必要な力を蓄えます。 そのため、スターター ロープを引いてからエンジンが起動するまでに数秒かかることがあります。

- 小さな子供でもマシンを起動できるので、子供をマシンに近づけないでください。
- 起動時はチェンソーのハンドル バーを常にしっかりと保持してください。特に、スターター ロープを引っ張ってからエンジンが起動するまでに時間のずれがあることに注意してください。
- チェンソーを使用しないときは、スライド コントロールを " 停止 " にセットし、チェン ブレーキをかけてマシンが誤って起動しないようにしてください。 子供などが許可無く使用できないようにしてください。

「始動 / 停止エンジン」も参照してください。

使用上の注意

チェンソーを使った作業には**特別な安全措置**が必要です。その理由は、斧や手鋸よりも切断のスピードが速く、チェンが非常に速い速度で回転するからです。

初めて使用する前に取扱説明書全部を注意深くお読みになり、必要な時に見られるように確実に保管してください。安全注意事項を守らないと生命の危険があります。

本機で初めて仕事をする人は：
スチール販売店で安全な取扱い方を教えてもらうか、専門的な研修に参加してください。

チェンソーを使用する場所に子供、動物、見物人を近づけないでください。

他者及びその所有物に対して生じた事故又は危険に関し、その一切の責任をユーザーが負います。

チェンソーをゆずったり、貸したりする場合は、取扱方法をよく知っている人に限ってください。その際、必ず取扱説明書を一緒に手渡してください。

チェンソーで作業する人は身体的・精神的に健康でなければいけません。

ペース メーカーをつけている方にのみ該当する注意点：本機のイグニッション システムは非常に僅かな電磁界を形成します。但し、ペース メーカーのタイプによっては影響を及ぼす可能性があります。健康上のリスクを回避するため、医師並びにペース メーカー製造業者にご相談ください。

アルコールや反射神経を鈍らせる薬品、あるいは薬物を服用した状態では、本機を使う作業は避けて下さい。

* 特殊仕様

当社供給の、あるいは(「技術仕様」や販売資料に対応して)当社が明確に承認したガイドバー、ソー チェン、チェン スプロケット だけを取り付けるようお薦めします。

これらの部品はチェンソーおよび使用者の要求(切断能力、振動、キックバックの危険度)に最適化されているからです。

その他のアタッチメントに関しては、当社供給の、或いは当社がアタッチメントとして明確に承認したものだけを使用して下さい。それ以外のアタッチメントは、事故の危険性を高めたり、チェンソーに悪影響を及ぼすことがあります。

チェンソーには改造を加えないでください。安全が損なわれることがあります。チェンソーの改造や当社が明確に承認していないアタッチメント或いは推奨していないガイド バーやソー チェンの使用に起因する人的および物的損害に対しては、当社は一切保証を行いません。

衣服と装備

規定にそった服装と装備を身に付けること。

服装は作業しやすく、作業の妨げにならないことが最も重要です。**切断防止用プロテクター**が付いた体に合った作業服や上下式作業服が適切です 。作業コートの着用は不適当です。
スチール製安全作業服が最適です。

木の枝や藪などに引っかかるような服装や、襟巻き、ネクタイ、装身具などは身に付けないでください。長髪はヘアーネットなどでまとめて下さい。

滑らない靴底で爪先に鋼板の入った**安全靴**を履いて下さい。

物が落ちる危険性がある場合は、**安全ヘルメット**を着用してください。

安全ゴーグルおよび「自分専用の」**イヤープロテクター**を着用してください。例えば、防音用耳栓など。

しっかりとした手袋を着用してください。
厚手ですべり止めのついたものが最適です。

スチールは幅広い安全製品プログラムを取り揃えております。

チェンソーを運搬する時は

必ずチェン ブレーキをかけ、チェンガード(さや)を取付けて下さい。短い距離の運搬も同様です。長距離(約 50 メートル以上)を運搬する時は、エンジンを停止してください。

チェンソーの運搬はハンドル部分だけを持って行ってください。熱くなったマフラーは身体に近づけないでください。ガイド バーは後ろ向きにします。加熱した部分、特にマフラーの表面は手で触らないで下さい。**火傷の危険!**

乗り物で運搬する時:チェンソーが倒れたり、破損したり、燃料が流れ出ないように固定して下さい。

機械を使わない時は誰も怪我をしないよう保管してください。

給油

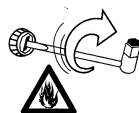
ガソリンは非常に簡単に着火します。
火気を近づけないで下さい。燃料はこぼさないで下さい。

燃料を給油する前に**エンジンを停止して下さい。**

エンジンがまだ熱いうちは給油しないで下さい。燃料が流れ出ることがあります。**火災の危険！**

燃料キャップは、燃料が吹き出さずに圧力がゆっくりと抜けるようにゆっくり開けて下さい。

給油は風通しの良い場所で行って下さい。燃料がこぼれてチェンソーに付いた場合は、その部分をただちに拭き取って下さい。燃料は衣服に絶対付かないように気を付けて下さい。万が一付いた場合はただちに着替えて下さい。

チェンソーには機種によって異なるタンク キャップが標準装備されることがあります。

給油の後は、燃料キャップをできる限りしっかりと閉めて下さい。

ウイング式タンク キャップ (差し込みロック) は、正しく取り付け、止まるまで回した後でウイングを下ろしてください。

エンジンの振動によって燃料キャップが緩んで燃料が漏れる危険を低減します。

燃料が漏れていないかどうか注意してください。漏れている場合はエンジンを始動しないで下さい。**火傷による命の危険があります！**

始動前

チェンソーが安全に作動するかチェックします。本取扱説明書の関連項目に注意して下さい：

– チェン ブレーキの機能に問題がないか
– ガイド バーが正しく取付けられているか
– ソー チェンが正しく張られているか
– スロットル トリガーとスロットル トリガー インターロックがスムーズに作動するか。スロットル トリガーは、自動的にアイドリング位置に戻らなければいけません。
– マスター コントロール レバー / ストップ スイッチがスムーズに **STOP** 或いは **0** (停止) 位置に移動できるか
– スパーク プラグ ターミナルがしっかりと差し込まれているかチェックします。緩んでいる場合は火花が発生することがあり、可燃性のガスに引火する可能性があります。**火災の危険！**
– 取扱装置と安全装置に改造を加えないで下さい。
– チェンソーの安全な操作のため、ハンドルはオイルや樹脂のない乾いた状態を保ちます。

チェンソーは安全な状態でのみ使用して下さい。**怪我の危険！**

チェンソーの始動

給油した場所から少なくとも３ｍ離れて行います。密閉した部屋では行わないで下さい。

チェンソーは一人で操作します。他人が作業区域内に入らないようにして下さい。始動時も同様です。

始動時には必ずチェン ブレーキをかけて下さい。回転するチェンによって**怪我する危険険が生じます！**

エンジンの落しがけは行ってはいけません。本取扱説明書の通りに始動して下さい。

作業中

差し迫った危険又は緊急時には、直ちにエンジンを切って下さい。マスターコントロール レバー / ストップ スイッチを 0 又は STOP↑ に合わせて下さい。

エンジンが始動したら：
スロットル トリガーを放しても、(惰性回転効果により) チェンは短時間回転し続けます。

凍結或いは湿った地面、雪や氷、傾斜や凹凸のある地面、樹皮を剥いだばかりの木の上に注意してください。**滑る危険があります！**

切株、根、溝に注意して下さい。**つまづく危険があります！**

常に安定した足場に配慮して下さい。

一人で作業をしないこと。常に、事故があった場合、声を出せば助けに来れる人に声の届く範囲内で作業して下さい。

イヤー プロテクターを付けている場合は、より大きな注意力が必要です。危険を告げる音 (叫び声、警笛など) が聞こえにくくなるからです。

定期的に休息を取ってください。

発火しやすい材質 (例えばおが屑、樹皮、乾いた草、燃料など) は、高温の排気ガスの流れや高温のマフラー表面から遠ざけて下さい。**火災の危険があります！**

エンジン運転中は、チェンソーから有毒な排気ガスが出ます。このガスは、無臭で目に見えないことがあります。密閉された、あるいは換気状態が悪い部屋の中では絶対にチェンソーで作業をしないで下さい。触媒装置を取付けている場合でも同様です。

溝、窪地、あるいは狭い場所で作業する時は、十分な換気に配慮して下さい。**中毒による命の危険があります！**

切断作業中に出る (おが屑等の) 塵埃は、健康に害を及ぼすことがあります。塵埃が多く発生する場合は、マスクを装着してください。

作業中およびチェンソー付近での**喫煙は避けてください。火災の危険性があります！**
燃料システムから発火しやすいガソリン蒸気が漏れていることがあります。

チェンソーが規定外の負荷(例えば衝突や落下など)を受けた場合は、作業を継続する前に安全運転が可能であることを確認してください。

特に燃料システムに漏れがないこと、および安全装置の機能に異常がないことを確認してください。異常が認められた場合はチェンソーを使用しないでください。不明な場合はスチール サービス センターにお問い合わせください。

アイドリング回転ではソー チェンが一緒に回転してはいけません。必要な場合はアイドリング回転を正しく調整してください。それでもソー チェンが一緒に回転する場合は、スチール サービスセンターに修理を依頼してください。

振動

機械を長時間使用した場合には、振動の影響により手の血行不良が生じることもあります(「白ろう病」)。

以下をはじめ、多くの事柄が影響するため、一般的な使用時間の設定は不可能です。

以下の対策をとると 使用時間を延長できます：

– 手の防護(暖かい手袋)
– 休憩を取りながらの作業

以下の場合は使用時間が短縮します：

– 血行不良の特殊体質(症状：指がよく冷たくなる、しびれ)
– 低い外気温
– 掴む力の強さ(強く握りしめると、血行が低下します)

機械を規則的に長時間使用したり、該当する症状(指のしびれ等)が繰り返し発症する時は、医師による診断をお薦めします。行政機関では、一日の使用時間は2時間以内とし、一連続操作時間は10分間とする様指導しています。作業組合わせを上手に行って長時間の連続作業を避けましょう。

整備と修理

機械は定期的に手入れをして下さい。取扱説明書に書かれている保守整備や修理だけを行って下さい。

その他すべての作業はスチール サービス センターに行わせて下さい。

スチール純正部品だけを使用して下さい。他メーカーの補修品を使用すると、チェンソーや人に損傷が生じることがあります。

チェンソーに改造を加えないで下さい。安全性が損なわれることがあります。

以下の場合エンジンを停止させて下さい。

– チェンの張り具合を点検する
– チェンの張りを調整する
– チェンの交換
– 故障を直す

チェン キャッチャーを点検し、損傷がある場合は交換してください。

目立て指示に従ってください。
ソー チェンとバーを安全で正しく操作するため、チェンは常に良い状態に維持して下さい。
正しく目立てし、張り、そして十分にオイルを塗布して下さい。

ソー チェン、ガイド バー、チェン スプロケットを定期的に交換して下さい。

クラッチ ドラムに不具合がないか定期的に点検して下さい。

燃料キャップに漏れがないか定期的に点検して下さい。

加熱したマフラーに触らないでください。**火災の危険！**

マフラーに問題がないか定期的に点検して下さい。
故障したマフラーで、あるいはマフラーなしで機械を運転しないで下さい。**聴覚障害をまねく危険があります！**

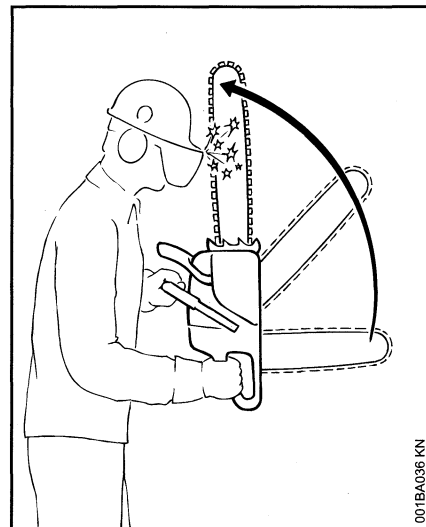
欠陥のない、指定されたスパーク プラグを使用し、問題がないか点検して下さい（「技術仕様」の項を参照）。イグニッション ケーブルに異常がないことを確認してください。

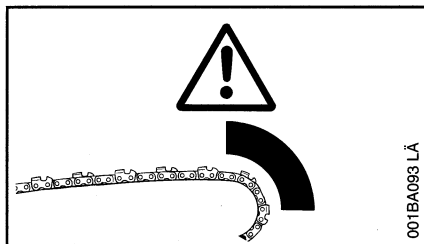
スパーク プラグからイグニッション スパーク ターミナルを取り外した状態、或いはリワインド スターターを装備しスパーク プラグを取り付けない状態でエンジンを作動する場合は、ストップ スイッチを STOP にしてください。火花が飛んで**火災を起こす危険があります！**

燃料とチェン オイルは、規則に沿い、明記した容器に入れて保管して下さい。ガソリンが直接肌に接触しないようにして下さい。また、ガソリンの蒸気を吸い込まないで下さい。**健康を害する危険があります！**

チェン ブレーキの機能に支障が出た場合は、チェンソーを直ちに停止して下さい。**怪我の危険があります！**
スチール サービス センターに機械の点検を依頼して下さい！故障が直るまではチェンソーを使用しないで下さい。
（「チェン ブレーキ」の項を参照）

キックバック よる危険

キックバックによって致命的なけがをする危険があります。

キックバックとは、チェンソーが突然コントロールできない状態で作業者に向かって跳ね返って来ることをいいます。

キックバックは以下のような状況で生じます：

– チェンがガイド バーの先端の上部 1/4 の部分で、不意に木あるいは何らかの堅い物体にぶつかった場合
– 回転中のソー チェンがガイド バーの先端部分で一時的に挟まれた場合

クイック ストップ チェン ブレーキ：

一定の状況下で、けがの危険を低減します。キックバック自体は避けることはできません。チェン ブレーキを作動させるとチェンが瞬時に停止します。詳細はこの取扱説明書の「チェン ブレーキ」の項をお読み下さい。

キックバックの危険を低減するには：

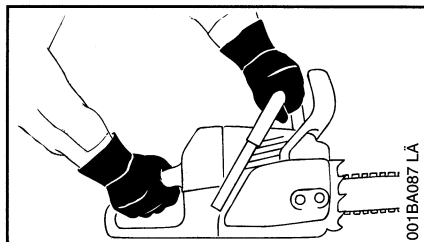
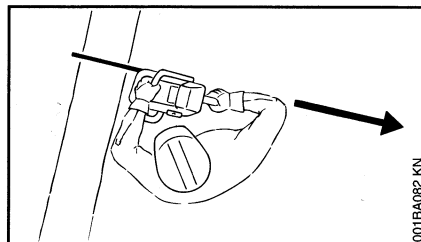
– 慎重で適切に作業する。
– チェンソーをしっかりと両手で持つ。
– 最大出力 (フル スロットル) でのみ切断する。
– ガイド バーの先端に注意をはらう。
– バーの先端で切らないで下さい。
– 小さくて堅い枝、背の低い潅木、若枝の場合は特に注意。チェンに絡むことがあります。
– 決して一度に何本もの枝を切らないで下さい。
– 前のめりになり過ぎて作業をしない。
– 肩の高さより上にある物を切らない。
– 途中まで切れている木を再度切るときは十分注意してガイド バーを切り口に入れて下さい。
– 「突っ込み切り」作業技術は、慣れていない人には不適です。
– 幹の位置や、切り口の割れ目を閉ざすように作用する力に気を付ける。
– 正しく目立され、正しく張られたチェンでのみ作業します。デプス量が大きすぎないように注意して下さい。
– キックバックを低減するソー チェンや先端が小さいガイド バーを使用する

切断作業

木および木製の物だけを切断して下さい。

始動ポジションで作業しないでください。このポジションではエンジンの回転数を調節することができません。

慎重に作業して下さい。明るい視界状況で、他人に危険が及ばないよう、周辺に注意を払いながら作業します。

なるべく短いガイド バーを使用します。ソー チェン、ガイド バー、チェンスプロケットは相互に、又チェンソーに適合していなければなりません。

確実に誘導するため、チェンソーは常に**両手で保持して下さい。**右手で後ハンドルを持ちます。左利きの人も同様です。安全操作のため、前ハンドルと後ハンドルを手のひらで包むように握って下さい。

身体の一部をソー チェンの**作動延長線上**に置かないで下さい。

チェンソーは、チェンが回転している時のみ木から引き抜いて下さい。

チェンソーは切断作業にのみ使用して下さい。枝や木の根を動かすために、てこやシャベル代わりに使用しないで下さい。

ぶら下がった枝を下側から切断しないで下さい。

割れた木の切断は特に注意。**木の破片が飛んでけがをする危険があります。**

異物をチェンソーで切断しないで下さい。石、釘などが撥ね飛んでソー チェンを損傷する危険があります。キックバック発生の危険があります。

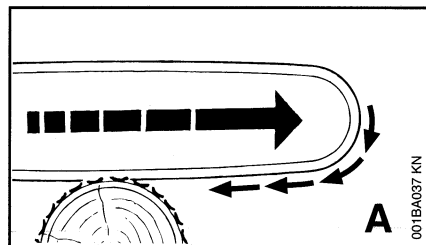
傾斜地では常に、木の幹に対して山側、横方向或いは同一線上に立って下さい。幹が転がることに注意。

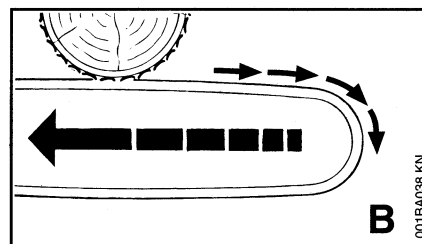
高い位置での作業では：

- 作業台を使います。
- 梯子は厳禁
- 木の中での作業や、
- 不安定な足場での作業、
- 肩の高さ以上にある物の切断、および
- 片手での作業は禁止

チェンソーをフル スロットル (全回転) で切り込みを入れ、バンパー スパイクをしっかりとあてがい、その後切断を開始します。

バンパー スパイク無しでは作業者が前方に引き込まれる危険があります。**必ずバンパー スパイクで確実に固定してください。**

A = プールイン

バーの下側で切断している時、チェンが挟まったり、あるいは木の中の堅い物にぶつかった場合、チェンソーが突然幹に向かって引き込まれることがあります。**常にバンパー スパイクで確実に固定して下さい。**

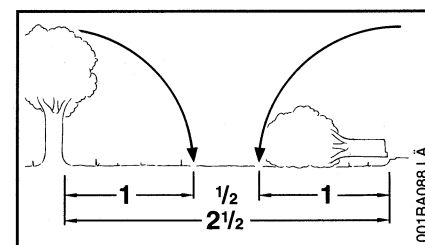
B = プッシュバック

バーの上側で切断している時 (背切り)、チェンが挟まったり、あるいは木の中の堅い物にぶつかった場合、チェンソーが作業者の方向に押し戻されることがあります。

伐倒と枝払い

伐倒と枝払いは、その作業訓練を受けた人以外は行ってはいけません。

伐倒技術に関する当該国の規定に配慮してください。

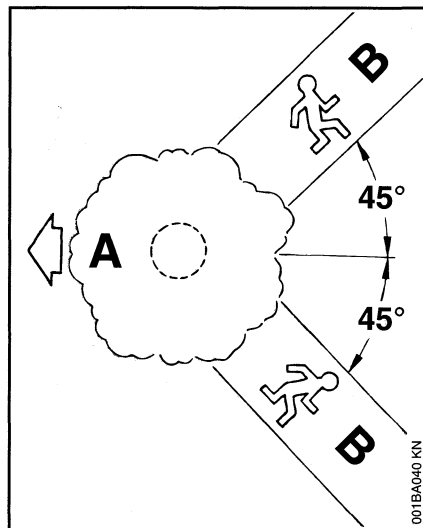
伐倒区域には伐倒作業を行う人以外は立入り禁止。

倒れてくる樹木で誰にも危険が及ばないよう確認してください。エンジンの音で警告の合図の声が聞こえないことがあります。

隣の作業場との間隔が最低でも木の高さの 2 倍半あること。

伐倒方向と退避路を決める

樹木の間で伐倒が可能な広さの場所を選びます。

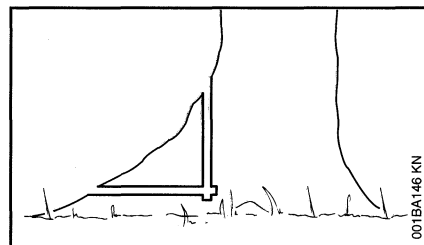
その際以下の点に注意してください：

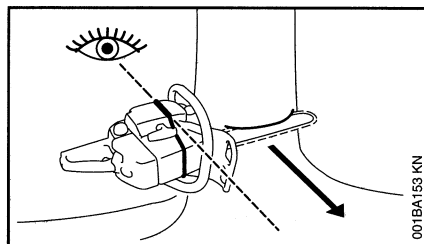
– 木の自然の傾き。
– 枝が多く、まっすぐに伸びていない樹木および欠陥。
– 風の方向と風速。風が強いときは伐倒しない。
– 地面の傾斜方向。
– 隣接する樹木。
– 樹木に積もっている雪。
– 樹木の生育状態に配慮してください。幹に欠陥 (腐れや割れ) がある場合、或いは廃木 (枯れて腐朽した木) には特に注意してください。

A = 伐倒方向

B = 退避路

– 作業者の退避路を作る。木の伐倒方向の反対側約 45° の方向。
– 退避路の障害物を片付けます。
– 工具や器具はすべて、木から離れた安全な場所に置いて下さい。ただし退避路には置かないで下さい。
– 伐倒の際は、倒れる木の側面に立ち、側面方向の退避路から離れて下さい。
– 急斜面では退避路を斜面に対して平行になるようにしてください。
– 木から離れる時は、落ちてくる枝や木の先端に注意してください。

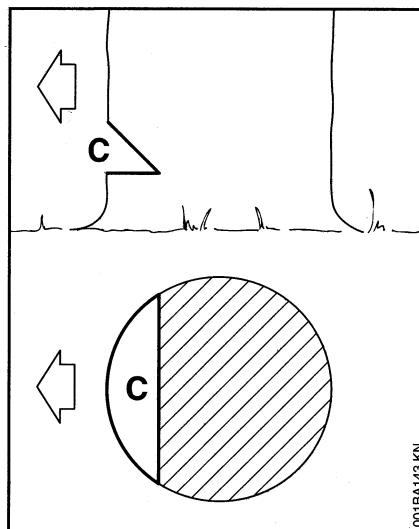
幹部分の切断作業準備

– 作業の障害となる根元部分の枝や潅木その他の障害物を取り除きます。作業者の安定した足場を確保してください。
– 根元の障害物を斧で丁寧に取り除きます。砂、石、その他の異物はソー チェンの切れ味を悪くします。

– 根が大きく張っている木の伐倒：まず縦に切り込みを入れ、次に横から切り込みを入れて、切り落とします。この操作は健全な樹木に限られます。

受口の設定

チェンソーのシュラウドとファン ハウジングにマークされている伐倒ストライプを利用すると、受口を使った伐倒方向を確認できます。

受口を作る時、チェンソーの伐倒ストライプを木の伐倒方向に正しく合わせます。

受口の水平切断と斜め切断の順序は一定ではありません。当該国の伐倒技術に関する規定に配慮してください。

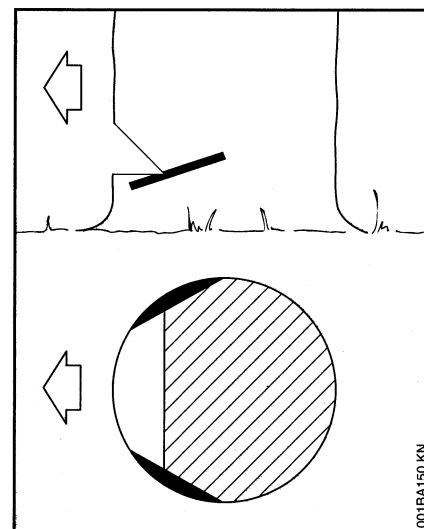
スチールは以下の手順をお勧めしています：

C = 受口が伐倒方向を決定します。

- 水平方向に切り込みます。伐倒方向を伐倒ストライプで確認してください。
- 約 45° の角度で斜めに切り込み、受口を作ります。
- 受口が適切かどうか確認します。必要な場合は修正してください。

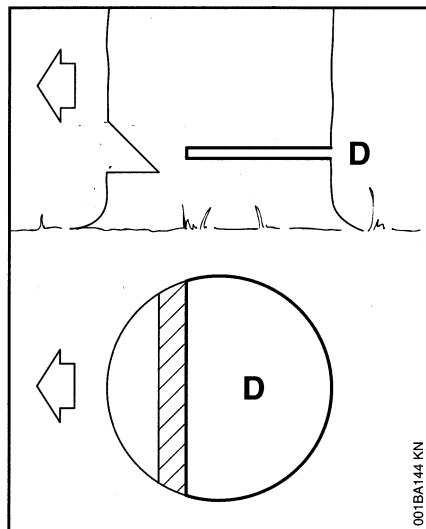
重要：

– 受口は伐倒方向に直角に作ります。

– 地面にできる限り近く切ります。

– 受口の深さは木の直径の約 $^{1}/_{5}$ ~ $^{1}/_{3}$ にします。

樹皮の下の白太を少し切ります

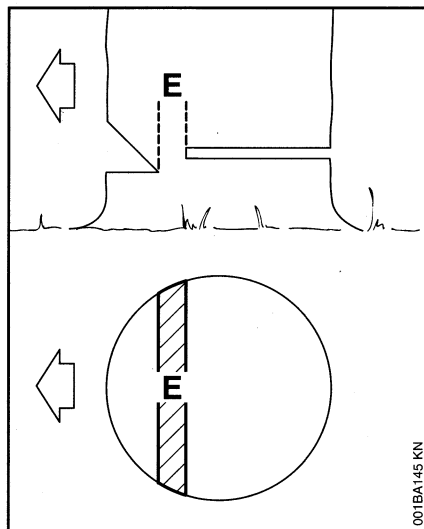
長い繊維質の木を伐倒するとき、受口の両側にバリが残るのを防ぎます。幹の両側に受口下端の高さの位置で、幹の直径の約 $^{1}/_{10}$ を切り込みます。太目の幹の場合でもガイド バー幅以上に切っていはいけません。

健全でない樹木では白太のカットは行わないでください。

追い口

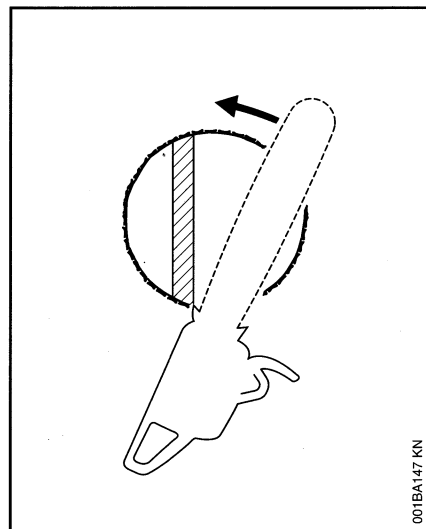
追い口を入れる前に、警告の "呼び声！" をけてください。

D = 追い口は 受口よりも若干高めの位置から切り始めます。

– 受口の方向へ水平に切ります。

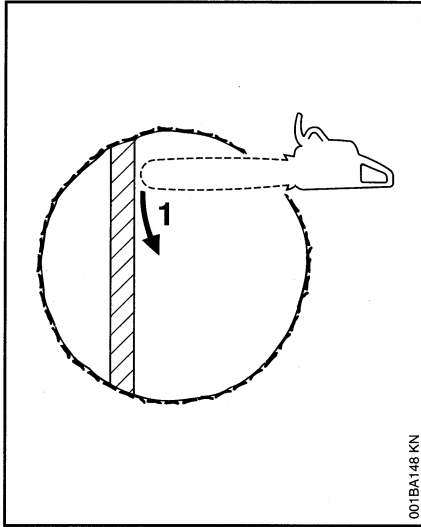
– 追い口と受口との間隔は、幹直径の約 $^{1}/_{10}$ の間隔を残します。 **=** これを**弦**といいます。

早めにクサビを追い口に入れます。クサビは木製、あるいはプラスチックのものだけを使って下さい。鋼鉄製のクサビは使わないで下さい。鋼鉄製のクサビはチェンを損傷し、キックバックを起こす危険があります。

E = 弦は伐倒の際にちょうつがいの様に作用します。

– 絶対に弦まで切らないでください。さもないと所定の伐倒方向が変化します。**事故の危険！**

– 廃朽した幹では弦の幅をより大きく残してください。

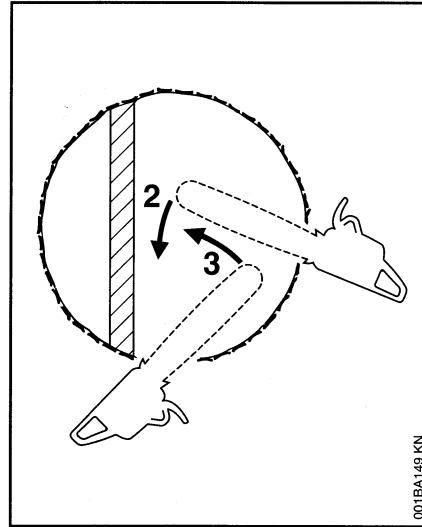
樹木が倒れる直前に二度目の警告の "呼び声！" をかけてください。

小径木の場合は：単純な追い口切り

バンパー スパイクを直接、弦の後ろにかみ合わせ、そこを支点にして弦のところまで回し切ります。バンパー スパイクを幹に巻き 付けるように進めます。

大径木の場合は：追い口切りを繰り返す分割カットを行います。

伐倒する木の直径がガイド バーの長さより大きい場合は、追い口切りを繰り返す分割カットを行います。弦をカットしないで下さい。

バンパー スパイクを支点として利用します。チェンソーを当て直す回数はなるべく少なくして下さい。

1 = 初めの切り込み：
ガイド バーの先端を弦の後ろ側から木の中に入れます。チェンソーは完全に水平に操作し、なるべく大きく旋回させます。

当て直すときは、

2 = 次のカット：
切り口がまっすぐになるようにガイド バーを切り口の中に入れたままにします。そして再びバンパー スパイクを当てます。

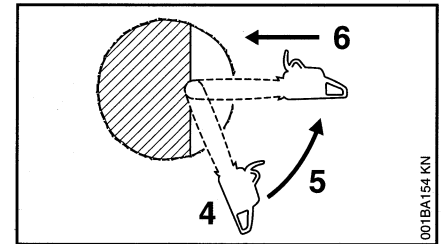
3 = 最後のカット：
単純な追い口切りの時のようにチェンソーを当てます。

弦をカットしないで下さい！

突っ込み切り

「突っ込み切り」作業技術は、慣れていない人には不適です。

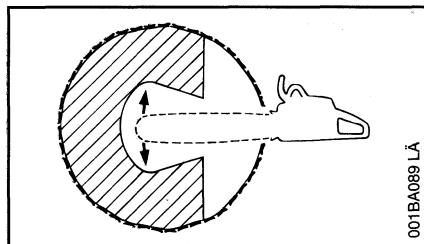
キックバックの起こりにくいソー チェンを使用し、注意深く作業します。

– 幹芯をカットする場合
– 垂れ下がった枝を切断する場合
– 一定の長さの木材に木を切る場合
– 模型作りの時

4 = バーの先端の下側を当てます。上側は禁止。**キックバックの危険！**
バー幅の 2 倍の位置まで幹の中に切り込みます。

5 = 突っ込み切りのポジションからゆっくりと旋回させます。**キックバックあるいはプッシュ バックの危険**に注意！

6 = 突っ込み切りは慎重に行ってください。
プッシュバックの危険！

幹芯のカット

- 幹の直径がバーの長さの 2 倍以上ある場合。
- 特別太い幹で、芯の部分が残った場合。
- 伐倒が困難な木 (樫、ブナ) の伐倒方向を正確に保持するため、又堅い芯の部分が裂けるのを回避するため。
- 柔らかい落葉樹の場合、幹内部にある負荷を取り去るためと、木の破片が幹から引き裂かれないため。

● 追い口に突っ込み切りし、両側に旋回させます。

以下の状況では特に注意が必要です

- 垂れ下がった枝の場合
- 伐倒がうまくいかず、他の木々の間に引っ掛かって負荷がかかっている場合
- 強風で枝や木がなぎ倒された現場で作業する場合

このような場合はチェンソーを使用しないで下さい。そのかわりにケーブルウィンチ、あるいはトラクターを使用します。

横たわっている木や切り取られた幹を引き抜きます。処理は障害物のない場所で行います。

廃木 (枯れて腐朽した木) の切断では予測困難な大きな危険が潜んでいるため、危険を感知することは非常に困難或いは不可能です。ケーブル ウィンチ或いはトラクター等の補助手段を使用してください。

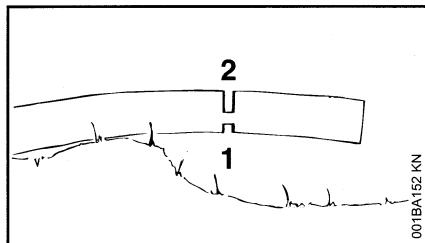
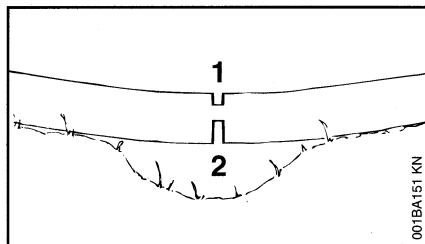
道路ぎわ、鉄道線路、電線近くでの作業では特別な注意が必要です。必要であれば警察署、電力会社、あるいは電鉄会社に事前に連絡します。

枝払い作業

- キックバックが起きにくいソーチェンを使用します。
- チェンソーをできるだけ幹などで支えて下さい。
- 幹の上に立って枝を切らないで下さい。
- バーの先端で切らないで下さい。
- 負荷がかかっている枝に注意します。
- 決して一度に何本もの枝を切らないで下さい。

細い木の玉切り

- 木びき台などの安定した固定装置を使用して下さい。
- 木を足やすねで固定してはいけません。
- 他の人が木を手で押さえたり、何らかの手伝いを行ってはいけません。

負荷がかかっている横たわった、あるいは立っている木の玉切り作業 :

常にまず
1 = 圧縮がかかっている側に張力弛緩カットを入れ、その後
2 = 張力がかかっている側を玉切りします。このようにしないとチェンソーが挟み込まれるかキックバックがおこります。

他の方法が無い場合にのみ、玉切りを下から上に向けてバーの上側で切り込みます。**プッシュバックの危険があります！**

横たわった木の場合、チェンとバーが地面に触れてはいけません。
チェンが破損します。

ガイド バーとソー チェンの取付け

(フロント チェン テンショナー)

本機は、取り付けられるチェン スプロケット次第で、ピッチの異なるソーチェンを装備することが可能です (「技術仕様」の項を参照) :

1 = チェンのピッチはチェン スプロケットやガイド バー (ローロマチック) のピッチに適合し、
2 = ドライブ リンクの厚さは
3 = ガイド バーの溝幅に適合していなければなりません。

チェン スプロケットとガイド バーにはピッチがインチ単位 (例 : 3/8 又は .325) で刻印されています。ガイド バーには更に溝幅がミリメートル単位 (例 : 1.6) で刻印されています。

ピッチや、溝幅の組み合わせが相互に適合していない場合は、チェン スプロケットとガイド バーが短期間で修理不能に損傷します。

- ナットを外して、チェン スプロケット カバーを取り外します。

4 = テンショニング スクリューを
5 = テンショナー スライドの出っ張りがハウジングの溝の左側にくるまで左方向に回転します。

チェン ブレーキの解除：
6 = ハンド ガードをハンドル バーに向かって押し付けます。

⚠ 保護手袋を着用して下さい。鋭利なカッターで怪我をする危険があります。

- チェンを取り付けます。バーの先端から開始します。

ガイド バーを
7= スタッドに固定します。ガイド バー上側のカッターは右向きでなければいけません。
そして
8= バーの下側の穴にテンショナー スライドの出っ張りをはめ込みます。
同時にチェンを
9= スプロケットに取り付けます。

10= テンショニング スクリューを右に回して、チェンの下側のたるみがわずかになるまでチェンを張ります。そしてドライブ リンクがガイド バーの溝にきちんと入っていることを確認します。

- スプロケット カバーを再び取り付け、ナットを手で軽く締めます。
- これ以降の手順は、「ソー チェンの張り方」の項を参照

ガイド バーとソー チェンの取付け

(フロント チェン テンショナー)

本機は、取り付けられるチェン スプロケット次第で、ピッチの異なるソー チェンを装備することが可能です (「技術仕様」の項を参照) :

1 = チェンのピッチはチェン スプロケットやガイド バー (ローロマチック) のピッチに適合し、
2 = ドライブ リンクの厚さは
3 = ガイド バーの溝幅に適合していなければなりません。

チェン スプロケットとガイド バーにはピッチがインチ単位 (例 : 3/8 又は .325) で刻印されています。ガイド バーには更に溝幅がミリメートル単位 (例 : 1.6) で刻印されています。

ピッチや、溝幅の組み合わせが相互に適合していない場合は、チェン スプロケットとガイド バーが短期間で修理不能に損傷します。

● ナットを外して、チェン スプロケット カバーを取り外します。

4 = テンショニング スクリューを
5 = テンショナー ナットがハウジングの溝の左側にくるまで左方向に回転します。

チェン ブレーキの解除：
6 = ハンド ガードをハンドル バーに向かって押し付けます。

⚠ 保護手袋を着用して下さい。鋭利なカッターで怪我をする危険があります。

● チェンを取り付けます。バーの先端から開始します。

ガイド バーを
7= スタッドに固定します。ガイド バー上側のカッターは右向きでなければいけません。
そして
8= バーの下側の穴にテンショナー スライドの出っ張りをはめ込みます。
同時にチェンを
9= スプロケットに取り付けます。

10= テンショニング スクリューを右に回して、チェンの下側のたるみがわずかになるまでチェンを張ります。そしてドライブ リンクがガイド バーの溝にきちんと入っていることを確認します。

● スプロケット カバーを再び取り付け、ナットを手で軽く締めます。

● これ以降の手順は、「ソー チェンの張り方」の項を参照

ガイド バーとソー チェンの取付け
(クイック チェン テンショナー)

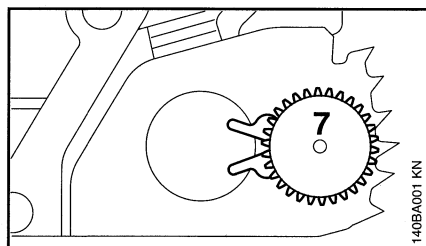
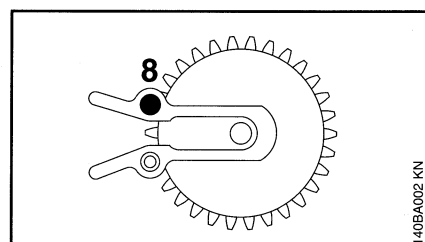
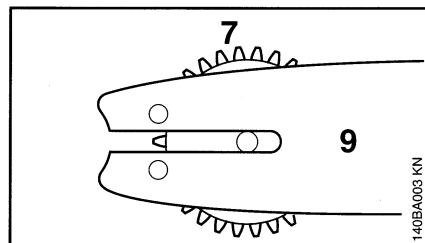
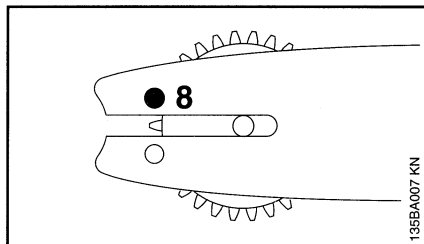
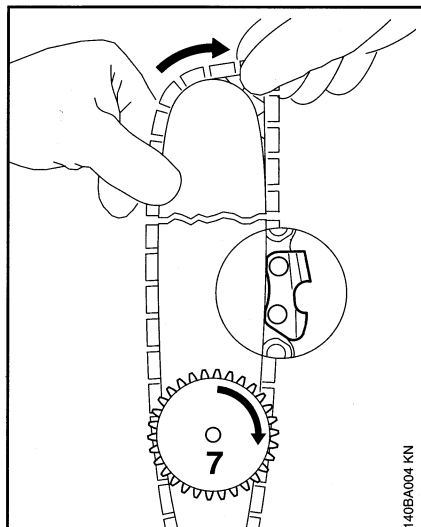
本機は、取り付けられるチェン スプロケット次第で、ピッチの異なるソーチェンを装備することが可能です (「技術仕様」の項を参照):

1 = チェンのピッチはチェン スプロケットやガイド バー (ローロマチック) のピッチに適合し、
2 = ドライブ リンクの厚さは
3 = ガイド バーの溝幅に適合していなければなりません。

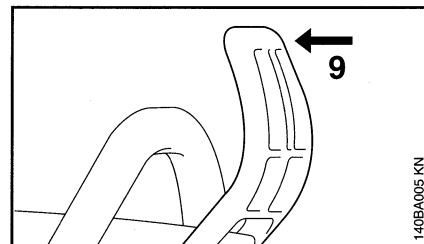
チェン スプロケットとガイド バーにはピッチがインチ単位 (例 : 3/8 又は .325) で刻印されています。ガイド バーには更に溝幅がミリメートル単位 (例 : 1.6) で刻印されています。

ピッチや、溝幅の組み合わせが相互に適合していない場合は、チェン スプロケットとガイド バーが短期間で修理不能に損傷します。

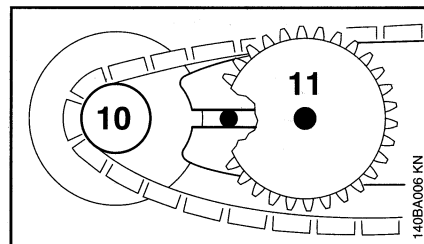
4 = グリップをカチッと音がするまで引き起こします。
5 = ウイング ナットを左に回し、
6 = チェン スプロケット カバーにゆるくついた状態にします。

- チェン スプロケット カバーを取り外します。

7 = テンショニングギヤーを外して裏返します。

8 = スクリューを外して、

7 = テンショニング ギヤーと
9 = ガイド バーを正しい位置にあわせます。

8 = スクリュー を装着して締め付けます。

⚠ 保護手袋を着用して下さい。鋭利なカッターで怪我をする危険があります。

- チェンを取り付けます。
  バーの先端から開始します。
  テンショニング ギヤーとカッター先端の正しい位置に注意してください。

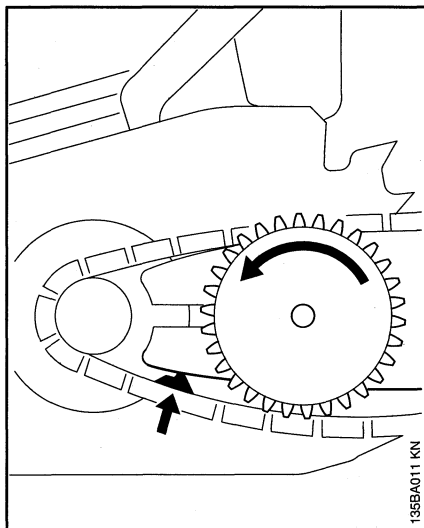
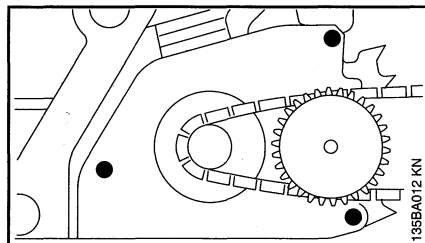
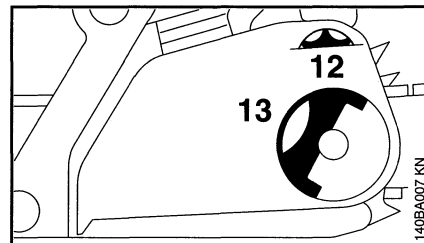
7 = テンショニング ギヤーを右に止まるまで回します。

チェン ブレーキの解除：

9= ハンド ガードをハンドル バーに向かって押し付けます。

- テンショニング ギヤーが作業者に向くようにガイド バーを取り付けます。

ソーチェンを

10= スプロケットに取り付けます。

ガイド バーを

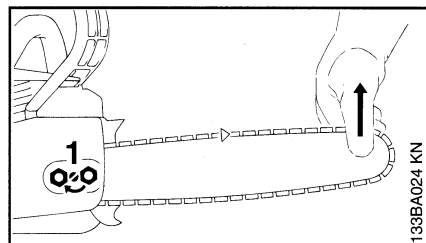
11= カラー スクリューを差し込み、後方のカラー スクリューがガイド バーの長溝から突き出していることを確認してください。

● ドライブ リンクをバーの溝にはめ込み (矢印参照) 、テンショニングギヤーを止まるまで左に回します。

● ガイド バーの先端をエンジン ハウジングの開口部に差し込みながら、チェン スプロケットを取り付けます。

スプロケット カバーを取り付ける時、調整ホイールとテンショニング ギヤーの歯が互いにかみ合うことを確認してください。必要ならば

12= 調整ホイールをわずかに回し、スプロケット カバーをエンジン ハウジングに正しく組み込みます。

13= グリップをカチッと音がするまで引き起こします。

● ウイング ナットを取り付け、軽く締めます。

これ以降の手順は、「ソー チェンの張り方」の項を参照

ソー チェンの張り方
(サイド チェン テンショナー)

作業の合間に再調整する場合：

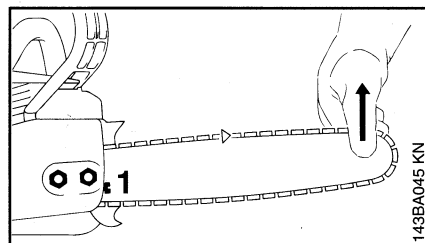
- エンジンを停止した後、
  先ずナットをゆるめて下さい。
- バー先端を持ち上げスクリュー ドライバーで、

1 = テンショニング スクリューをチェンがバーの下側にぴったり当たるまで右に回して下さい 。バーの先端を持ち上げたままナットをしっかりと締めます。

- これ以降の手順は、「チェンの張り具合の点検」の項を参照。

新品のソー チェンは、しばらく使用したものよりも頻繁に再調整を行う必要があります！

- チェンの張りはしばしば点検して下さい。「作業中の注意事項」参照

ソー チェンの張り方
(フロント チェン テンショナー)

作業の合間に再調整する場合：

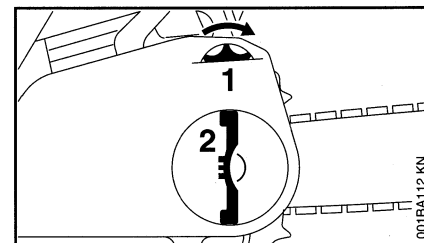
- エンジンを停止した後、
  先ずナットをゆるめて下さい。
- バー先端を持ち上げスクリュー ドライバーで、

1 = テンショニング スクリューをチェンがバーの下側にぴったり当たるまで右に回して下さい 。バーの先端を持ち上げたままナットをしっかりと締めます。

- これ以降の手順は、「チェンの張り具合の点検」の項を参照。

新品のソー チェンは、しばらく使用したものよりも頻繁に再調整を行う必要があります！

- チェンの張りはしばしば点検して下さい。「作業中の注意事項」参照

ソー チェンの張り方
(クイックチェン テンショナー)

作業の合間に再調整する場合：

- エンジンを停止する
- ウイング ナットのグリップを起こし、ウイング ナットをゆるめてください。

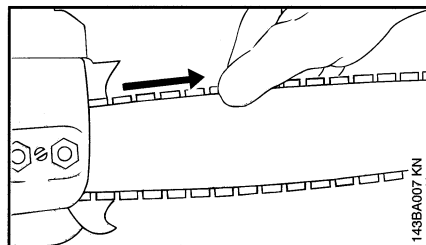
1 = テンショニング ギヤーを右に止まるまで回します。

2 = ウイング ナットを手でしっかり締めます。

- ウイング ナットのグリップを倒します。
- これ以降の手順は、「チェンの張り具合の点検」の項を参照。

新品のソー チェンは、しばらく使用したものよりも頻繁に再調整を行う必要があります！

- チェンの張りはしばしば点検して下さい。「作業中の注意事項」参照

ソー チェンの張り具合の点検　燃料

- エンジンを停止してください。
- 手袋をはめて下さい！
- チェンはバーの下側でたるみがあってはいけません。
また、チェン ブレーキを解除した状態で、チェンがバーに沿って手で軽く回らなければなりません。
- 必要に応じて、再調整して下さい。

新品のソー チェンは、しばらく使用したものよりも頻繁に再調整を行う必要があります。

- チェンの張りはしばしば点検して下さい。「作業中の注意事項」参照

エンジンには、ガソリンとエンジン用オイルの混合燃料が必要です。

燃料の品質と混合比率がエンジンの機能と寿命に決定的な影響を与えます。

不適切な燃料を使用したり、規定と相違する混合比率では、エンジンに重大な損傷をまねくことがあります (ピストンが作動しない、高度な磨耗)。

ガソリン

メーカー品で、最低オクタン価 90 ROZ の製品を使用してください。レギュラーガソリンのオクタン価が 90 ROZ より低い場合は、プレミアム無鉛ガソリンを使用してください。

健康及び環境保護のため、優先的に無鉛ガソリンを使用 して下さい。

触媒コンバータを装備したマシンには必ず**無鉛ガソリン**を使用してください。

鉛含有ガソリンを燃料タンク数回分使用した場合、触媒効果は大幅に低下します。

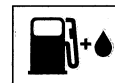
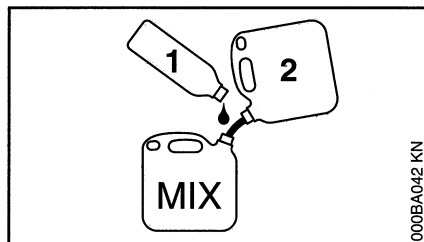
エンジン オイル

高品質 2 サイクル エンジン オイルだけを使用してください。特に、**スチール 2 サイクル エンジン オイルをお勧めします。スチール エンジンに最も適しており、長いエンジン寿命を保証します。**

その他の良質な 2 サイクル エンジン オイルは TC 品質等級に対応したものでなければなりません。

低品質のガソリンあるいはエンジン オイルは、エンジン、オイル シール 、燃料ホース、および燃料タンクを損傷することがあります。

触媒コンバータを装備したチェンソーでは運転条件が特殊なため、混合燃料には**スチール 2 サイクル エンジンオイル 1 : 50** だけを使用してください。

燃料の給油

燃料の混合

⚠ ガソリンが直接肌に触れたり、ガソリン蒸気を吸い込まないようにしてください。健康を害する危険があります!

- 適切な燃料容器に先ず

1 = エンジン オイル、その後
2 = ガソリンを入れ充分に混ぜ合わせます。

混合比率

スチール 1:50 2 サイクル エンジン オイルの場合
1 : 50 = オイル 1 +ガソリン 50

スチール 1:25 2 サイクル エンジン オイルまたはその他 TC 等級 2 サイクル エンジン オイルの場合:
1 : 25 = オイル 1 +ガソリン 25

例

ガソリン	スチール 2 サイクル オイル 1 : 50		スチール 1:25 又は他社メーカー品 2T-TC オイル 1 : 25	
リットル	リットル	(cm^3)	リットル	(cm^3)
1	0.02	(20)	0.04	(40)
5	0.10	(100)	0.20	(200)
10	0.20	(200)	0.40	(400)
15	0.30	(300)	0.60	(600)
20	0.40	(400)	0.80	(800)
25	0.50	(500)	1.00	(1000)

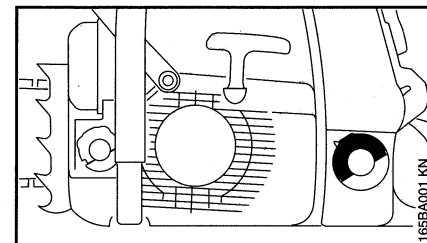
燃料の保管

混合燃料は時間の経過と共に劣化するので、2～3日で使いきる分量だけ混合して下さい。燃料保管のために許可された携行缶以外は使用しないで下さい。湿気の少ない安全な場所に保管して下さい。

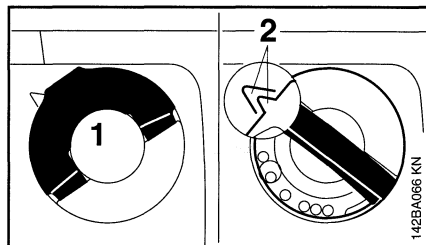
- 給油の前に混合燃料の入った携行缶をよく振って下さい。

⚠ 携行缶内で圧力が生じている可能性があるので、慎重に開けて下さい!

- 燃料タンクと携行缶は時々十分に洗浄してください。

✿ 洗浄に使用した液体は、環境に害を及ぼさないよう規則通りに処理して下さい!

- 給油する前に、汚れがタンクの中に入るのを防ぐため、燃料キャップとその周りをきれいにして下さい。
- タンクの注入口が上を向くようにチェンソーを置いて下さい。

給油の際には燃料をこぼさないこと、又燃料をタンク一杯に入れないで下さい。スチール給油システム * を使うと、上記の危険性や、ガソリン蒸気を吸い込むことを容易に回避できます。

* 「はじめに」の項を参照

図示された折り畳式ウィング キャップは工具無しで開閉可能です。

開け方：

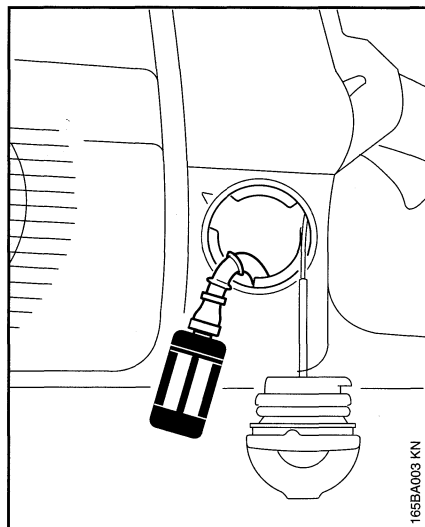
1 = ウイングを立て、

- タンクキャップを反時計回りに止まるまで回して取り外します。

閉じ方：

- ウィングを立てた状態で取り付けます。

2 = マーキングが一致していることを確認します。

- タンク キャップを時計回りに止まるまで回します。
- ウィングを下ろします。

燃料ピック アップ ボディを毎年交換して下さい。

- 燃料タンクを空にします。
- 燃料ピックアップ ボディをフックでタンクから引き出し、ホースから外します。
- 新しいピックアップ ボディをホースに差し込みます。
- ピックアップ ボディをタンクの中に戻します。

チェン オイル

ソー チェンとガイド バーの自動的で信頼性のある潤滑のため、**環境に害を与えない高品質チェンオイルだけを使用して下さい。中でも、生分解性の速いスチール バイオプラスを使用して下さい。**

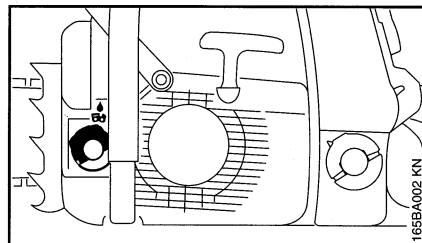
生分解性チェン オイルには、充分な耐劣化性が必要です（スチール バイオプラス等）。耐劣化性に乏しいオイルは、樹脂化が速い傾向にあります。その結果、特にチェン駆動部やクラッチ部分、ソー チェンに蓄積物が固着し除去しにくくなったり、オイルポンプが故障する原因となります。

使用するオイルの品質はソー チェンとガイド バーの寿命に大きく影響します。従って、必ず専用のチェン オイルだけを使用して下さい！

応急的に、該当の環境温度に適した粘性クラスの、シングル又はマルチ グレードのエンジン オイルも使用できます。

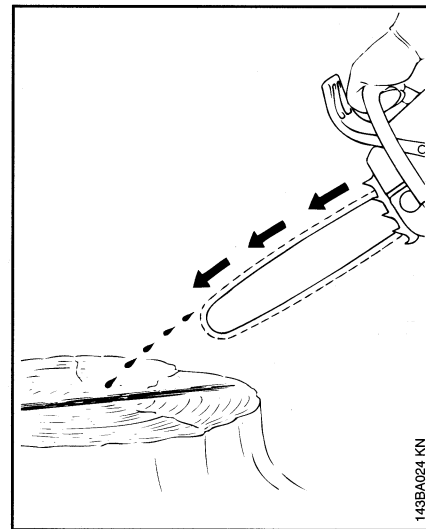
⚠ **廃油を使用してはいけません！**
廃油は、長期間繰り返し肌に触れると、皮膚ガンを引き起こしたり、環境に害を与えることがあります！

廃油には必要な潤滑特性がなく、チェンの潤滑には適していません。

チェン オイルの給油

- ゴミがタンクの中に落ちないように、タンクキャップとその周辺の汚れをきれいに拭き取ります。
- 燃料を補給する度に、チェン オイルを給油します。

燃料タンクが空になっても、オイルタンクにはオイルが少量だけ残ります。

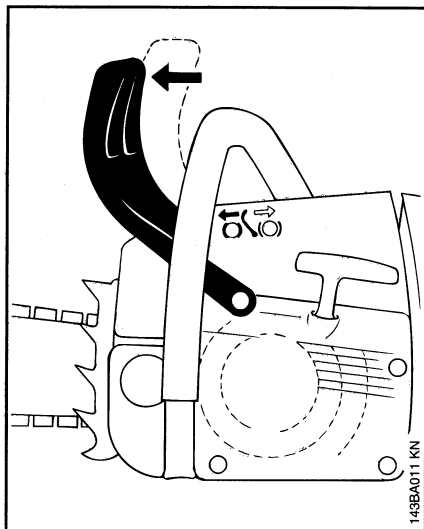
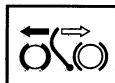
もしタンク内のオイル量が減らない場合は、オイル供給システムが故障している可能性があります。チェンの潤滑を点検し、オイルの通路をきれいにして下さい。必要であれば、スチールサービスセンターにお問い合わせ下さい。

チェン オイルの吐出点検

ソー チェンは常に多少のオイルを飛散しています。

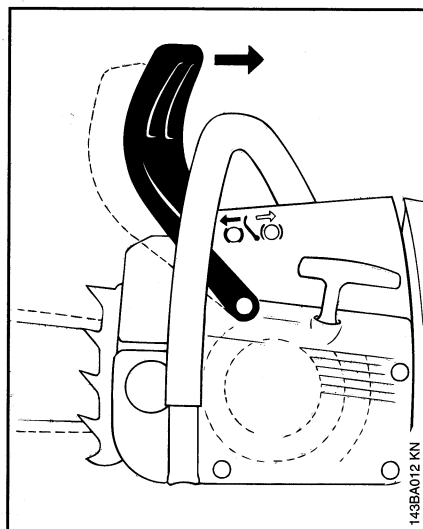
チェン オイルなしでは作業をしてはいけません！チェンを乾いたまま回転させると、カッティング アタッチメント全体がすぐに破損して修理不能になります。
常にチェンの潤滑状態とタンク内のオイル量を点検してください。

新品のチェンは２～３分間ならし運転をしてください。

チェンのならし運転を行った後、チェンの張り具合を点検し、必要ならば再調整してください！「チェンの張り具合の点検」の項を参照。

チェン ブレーキ

チェン ブレーキによるチェンのロック

– 緊急時
– 始動時
– アイドリング時

左手でハンド ガードをバー先端方向に押したとき、あるいはキックバックの状況下で慣性力によりブレーキが作動した場合に、チェンはロックされ、停止します。

チェン ブレーキの解除

● ハンド ガードを前ハンドルの方に戻して下さい。

回転を上げる前 (機能点検時を除く) や切断する前に、チェン ブレーキを解除しなければなりません。

チェン ブレーキがロックしている状態でエンジン回転数を高くすると (ソー チェンは静止した状態)、短期間でエンジンやチェン駆動部 (クラッチ、チェン ブレーキ) に損傷を起こします。

チェン ブレーキは自動的に作動します。もしキックバックの力が大きいとチェン ブレーキはハンド ガードの慣性力によって作動します。
伐倒作業時のように、作業者の左手がハンド ガードの後側になくても、ハンド ガードはバーの先端方向に動くことがあります。

チェン ブレーキは、ハンド ガードを全く改造していない場合にだけ作動します。

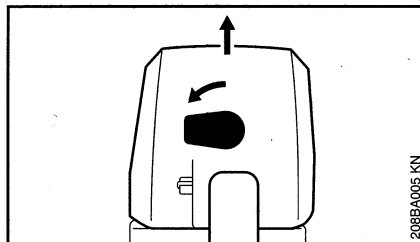
チェン ブレーキの作動点検

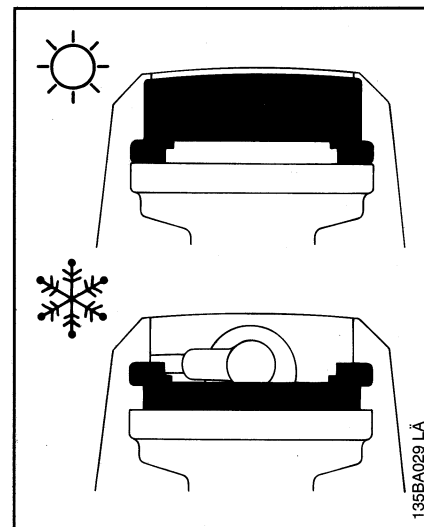
作業開始前毎に：
エンジンをアイドリングスピードで運転し、チェン ブレーキを作動させます (ハンド ガードをバー先端の方に押す)。短時間 (最長 3 秒間) スロットルを全開にして加速します。このとき、チェンは回転してはいけません。ハンド ガードがゴミなどで動きにくくなっていないかどうか確認して下さい。

チェン ブレーキの整備

チェン ブレーキは普通に使っていても、徐々に磨耗します。(スチールサービスセンターなどの)熟練した整備担当者に下記の間隔で整備してもらって下さい。

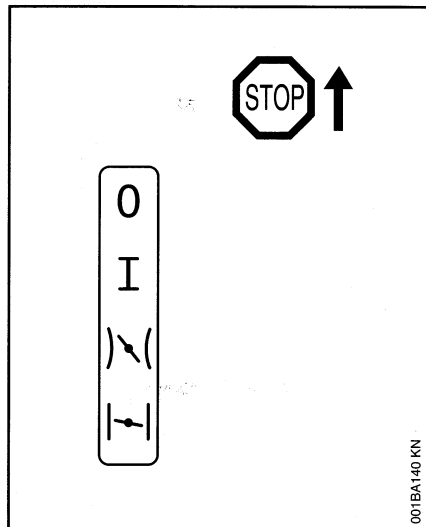
頻繁に使用するプロ：	3ヵ月毎
セミプロ(農業、建設業など)：	6ヵ月毎
日曜大工、時々しか使用しない場合：	12ヵ月毎

冬季作業

外気温が+10℃以下になった場合は

- スロットル トリガー インターロックを押し、
- マスター コントロール レバーを“冷機スタート”にセットします。
- 後ハンドル上方のノブを左側に90°回します。
- キャブレター ボックス カバーを上に向けて取り外します。

- スパーク プラグ前のシャッターを上に押し上げて引き抜きます。
- シャッターを 180° 回して
- 再び装着します。
- キャブレター ボックス カバーを再び取り付け、ノブでロックします。

シリンダー付近で温まった空気が入って冷たい空気と混合され、キャブレターの凍結を防ぎます。

外気温が +20 °C 以上になった場合は、必ずシャッターを再び閉じてください！
さもない場合は、エンジンの過熱により作動障害が生じます！

始動前の注意事項

マスター コントロール レバーには **4** つの位置があります。

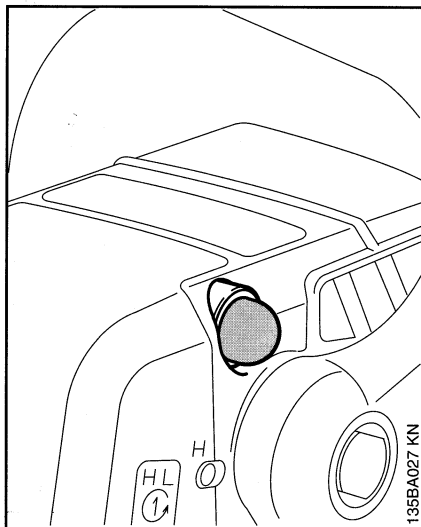
0 = エンジンが停止する
イグニッションがオフ状態

I = "運転" 位置
エンジンが作動又は始動可能

マスター コントロール レバーを **I** から)\(又は |-| に移動する場合は、スロットル トリガー インターロックとスロットル トリガーを同時に押します。

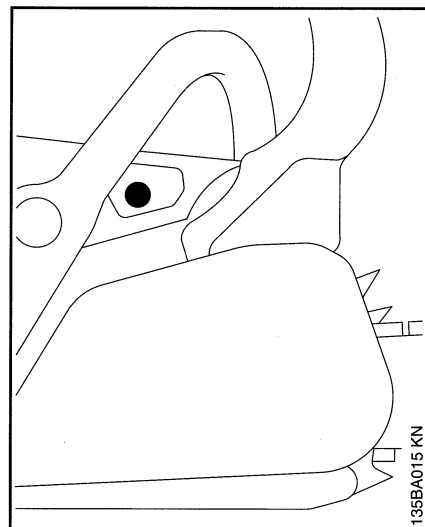
)\(=暖機スタート – エンジンが暖まっている時は、このポジションで始動させます。スロットル トリガーを押すと、マスター コントロール レバーは運転位置に移行します。

|-|=冷機スタート – 冷えてるエンジンの始動はこの位置で行います。

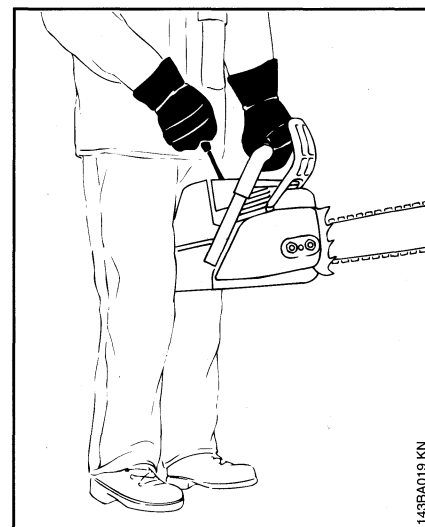
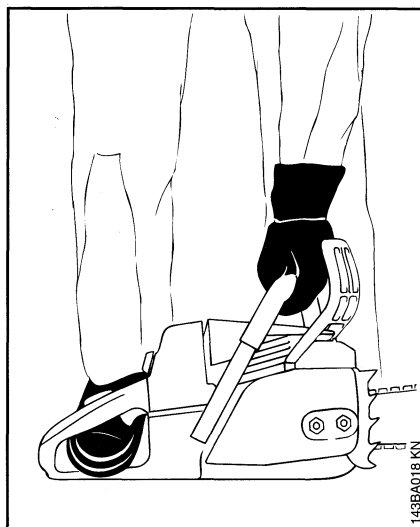
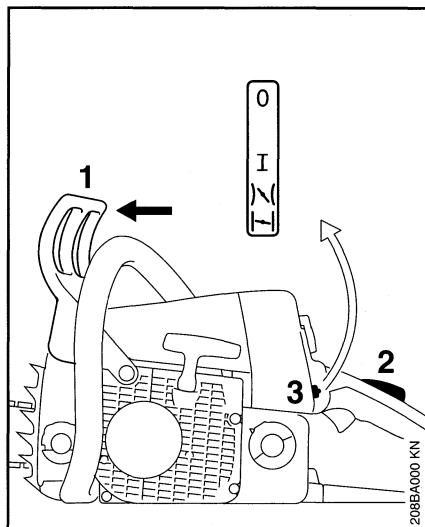
始動 / 停止

イージー スタート システムを装備した機種のみ

燃料システムに燃料を充填します。

- バルブを約 5 回押します。

燃料タンクが空になるまで運転した後で再度始動する場合は、バルブを押す回数が多くなります。

- ボタンを押すと、
デコンプ バルブが開きます。

バルブはエンジンが着火すると直に自動的に閉じます！

- このため、始動する前にはデコンプ バルブのボタンを必ず押して下さい。

全ての機種

- 安全注意事項を守って下さい 。「使用上の注意」の項を参照

1 = ハンド ガードを前方に倒して、チェンをロックして下さい。

2 = スロットル トリガー インターロックとスロットル トリガーを同時に押します。

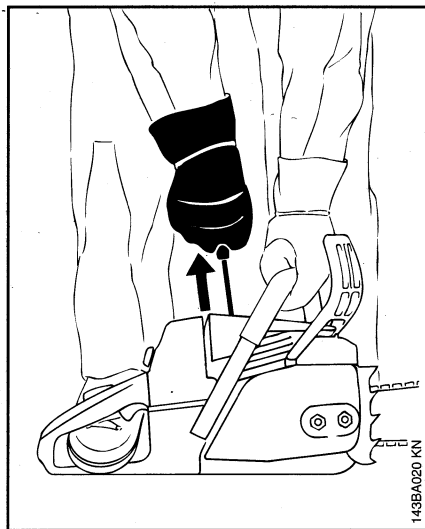
3 = マスター コントロール レバーを次の位置にセットします：
エンジンが冷えているとき：
エンジンの暖まっているとき：
（エンジンがかかっても十分に暖まっていないときも同様）

- 機械を地面に安全に置いて下さい。安定した足場を保ちます。
チェンが他の物体や地面に接触しないことを確認します。

⚠ チェンソーの作業者以外は作業場所から十分離れて下さい。

- 左手でハンドルをしっかり握り、親指がハンドルの下側に来るようにします。
- 右足のつま先を後ろハンドルの中に入れてしっかり押さえます。

もう一つの始動方法：

- チェンソーの後ハンドルを膝の上でしっかり挟みます。
- 前ハンドルを左手でしっかり握り、親指はハンドルの下側に来るようにします。

新品機の場合、燃料の吸い上げに時間がかかるので、スターターグリップを引く回数が多くなります。

標準機種：

- 初めにスターター グリップを右手でゆっくりと引き、かみ合った感じがしたら、勢いよく力強く引っ張ります。同時に左手でハンドルを下に押し付けます。
  スターター ロープは最後まで引っ張らないでください。**切れることがあります。**
- グリップを急に放さないでください。手を添えてハウジングにゆっくりと巻き込むとスターター ロープは正しく巻き込まれます。

エルゴスタート付きの機種：

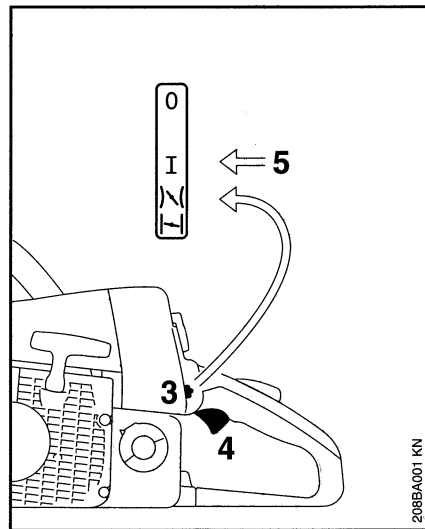
" エルゴスタート " はチェンソーの起動に必要な力を蓄えます。 そのため、スターター ロープを引いてからエンジンが起動するまでに数秒かかることがあります。

" エルゴスタート " 付きの機種では、次の 2 通りの方法で起動できます：

- スターター　グリップを右手でゆっくりと均等な力で引っ張ります。

  または：

  スターター グリップを右手で数回、引っ張ります。一度に引くロープの長さは少しだけにします。

- 同時に前ハンドルを押し下げます。スターター ロープは最後まで引っ張らないでください。**切れることがあります。**
- グリップを急に放さないでください。手を添えてハウジングにゆっくりと巻き込むとスターター ロープは正しく巻き込まれます。

エンジンが発火したら：

3 = マスター コントロール レバーを)\(の位置に移動して、引き続きスターター グリップを引きます。
エンジンがかかったら直ちに、
4 = スロットル トリガーを軽く引くと、
3 = マスター コントロール レバーが
5 = “運転” 位置 **I** に移動し、エンジンがアイドリング スピードになります。

チェン ブレーキはまだかかったままなので、直ちにアイドリング スピードの状態にして下さい。エンジン ハウジングやチェン ブレーキを傷めることがあります！

- ハンド ガードを前ハンドル方向に戻し、チェン ブレーキを解除します。
  これで作業ができるようになります。

チェン ブレーキが解除されたときのみエンジンを加速させます。
チェン ブレーキがロックしている状態でエンジン回転数を高くすると (ソー チェンは静止した状態)、短期間でエンジンやチェン駆動部 (クラッチ、チェン ブレーキ) に損傷を起こします。

- 安全注意事項を守って下さい！
- 作業を始める前に必ずチェン オイルの吐出点検をして下さい！

エンジンの停止：

- マスター コントロール レバーを“停止”位置 0 に動かします。

外気温度が極めて低いとき：エンジンを暖めます。

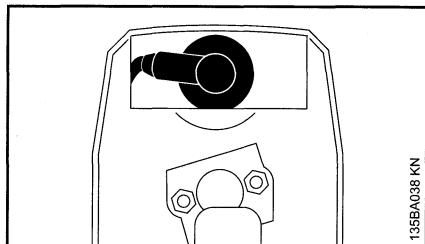
エンジンがかかり次第：

- スロットル トリガーを軽く引いてマスター コントロール レバーを“運転”位置に戻します。
  エンジンはアイドリング回転になります。
- チェン ブレーキの解除：
  ハンド ガードを前ハンドルの方向に引き戻します (図参照)。
- スロットル トリガーを少し引いてしばらくエンジン回転を上げ、エンジンを暖めます。

エンジンがかからない場合：
エンジンが着火した後すぐにマスター コントロール レバーを“暖機スタート”の位置に動かさないと、燃料室に燃料を吸い込みすぎてしまいます。

- スロットル トリガー インターロックを押し、マスター コントロール レバーを“冷機スタート”の位置に動かします。
- ノブを 90° 左側に回します。
- キャブレター ボックス カバーを上に向けて取り外します。

3 = 親指でハウジングを支えながら、エアー フィルターを人差指で後ろハンドルに向けて押し、
4 = シャッターを抜き取ります。

作業中の注意事項

- スパークプラグターミナルを抜き取ります。
- スパーク プラグをゆるめて外し、乾かします。
- マスター コントロール レバーを“停止”位置 0 に動かします。
- 燃焼室の換気の為、スターターを引いてエンジンを回転させます。
- スパーク プラグを元通り取り付け、スパーク プラグ ターミナルをしっかりとつなぎます。
  そして他の部品を全て取り付けます。
- マスター コントロール レバーを“暖機スタート”にセットします。もしエンジンが冷えている場合でも上記のセットにして下さい！
- エンジンを再度スタートさせます。

燃料タンクが空になるまで運転してから再給油した場合：

イージースタート システムを装備しない機種：

- 燃料を吸い上げるまでスターターロープを何回か引っ張ります。

イージースタート システムを装備した機種：

- ハンドル ハウジングにある燃料ポンプのバルブを数回押してください。

ならし運転

新品の機械は最初の燃料 3 タンク分の間は高速回転 (無負荷でフルスロットル) で運転しないで下さい。これで、ならし運転中の不要な高負荷を避けます。全ての動く部品は、ならし運転中になじんでくるので、この期間中はエンジンの摩擦抵抗が大きくなります。エンジンの最高出力を発揮できるのは、タンク 5 ～ 15 回使用後となります。

出力を増そうとして混合比を薄くしてはいけません。エンジンを破損させることがあります。「キャブレターの調整」の項を参照

エンジン回転を上げるときは必ずチェン ブレーキを解除します。
チェン ブレーキがロックしている状態でエンジン回転数を高くすると (ソー チェンは静止した状態)、短期間でエンジンやチェン駆動部 (クラッチ、チェン ブレーキ) に損傷を起こします。

ガイド バーの保守

作業中

チェンの張りを時々点検して下さい！
新品のチェンは、しばらく使用したものよりも頻繁に張り調整の必要があります。

チェンが冷えている場合：
チェンがバーの下部にぴったり密着し、かつ手で回せるくらいが正しい張り方です。
必要ならば、張り直して下さい。
「ソー チェンの張り方」の項を参照！

作業温度のチェン：
チェンが伸びてたわんできます。ドライブ リンクがバーの溝から出てはいけません。チェンがバーから飛び出すことがあります。
チェンの張りを再調整します。
「ソー チェンの張り方」の項を参照！

作業が終了したらチェンは必ずゆるめて下さい！チェンは冷えると縮みます。チェンをゆるめないと、クランク シャフトとベアリングが破損することがあります。

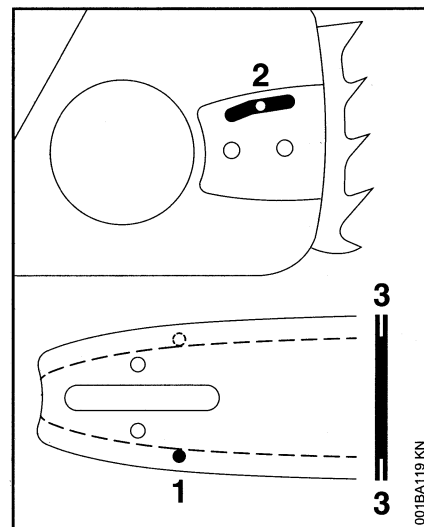
長時間のフル スロットル運転後：
しばらくの間アイドリングしてエンジンの熱を冷却風で放熱して下さい。組み込まれている部品（イグニッションやキャブレター）を熱から守るためです。

作業後

- 作業中に暖まったチェンの張り調整をした場合、作業終了後にチェンをゆるめて下さい。

チェンは冷えると縮みます。チェンをゆるめないとクランク シャフトとベアリングを破損することがあります。

短期間使用しない場合：
エンジンを冷却します。燃料を充填した状態で、次の使用時まで乾燥した場所で保管します。発火源の近くに置かないでください。

チェンソーを長期間保管するときは：
「保管」の項を参照して下さい！

- **バーを裏返して下さい。**
  チェンの目立をするときや、チェンを交換する毎に行って下さい。これは、一方のみ摩耗するのを防止する為です。特に先端と下側。

1 = オイル インレット孔、
2 = オイルの通路、および
3 = バーの溝を定期的に掃除してください。

- **溝深さの測定**
  ファイリング ゲージ * を使用し、最も磨耗している部分を測定します。

* 「はじめに」の項を参照

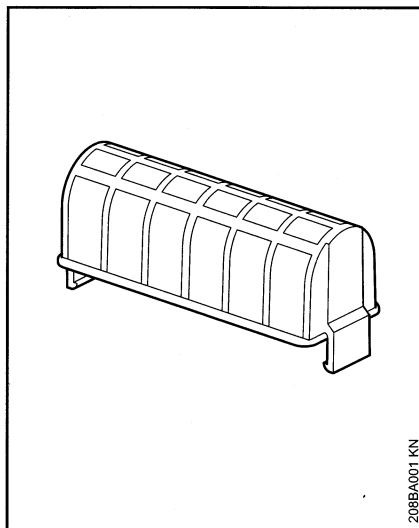
チェンの タイプ	チェンの ピッチ	最小溝深さ
ピコ	3/8" P	5.0 mm
ラピッド	1/4"	4.0 mm
ラピッド	3/8"; 0.325"	6.0 mm
ラピッド	0.404"	7.0 mm

最小溝深さより低い場合：

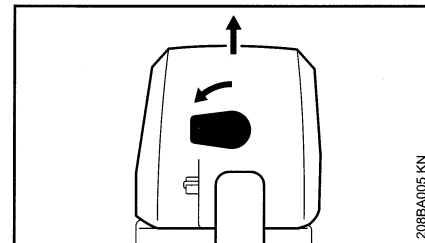
- ガイド バーを交換します。

交換を怠ると、ドライブ リンクが溝の底面にすれて、カッターとタイストラップがバー レールにのりません。

エアー フィルター システム

エアー フィルター システムは、適切なフィルターを取り付けるだけでさまざまな作業条件に合わせることができます。組み換えは簡単にできます。

メッシュ フィルター *
通常作業条件と冬季作業に取り付けます。

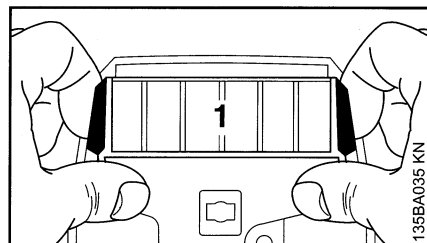
フリース フィルター *
非常にほこりっぽい作業場所に使用します。

* 「はじめに」の項を参照

エアー フィルターの掃除

エアー フィルターが汚れるとエンジン出力が低下し、燃料効率が低下します。また始動が困難になります。

エンジンの出力が著しく低下した場合は：

- スロットル トリガー インターロックを押し、マスター コントロール レバーを "冷機スタート ⊢⊣ の位置に動かします。
- ノブを 90° 左側に回します。
- キャブレター ボックス カバーを上方に向けて取り外します。
- フィルターが破損している場合は必ず交換してください。
- フィルターの周りに付着した汚れを取り除きます。

キャブレターの調整

1 = 親指でハウジングを支えながら、エアー フィルターを人差指で後ろハンドルに向けて押します。

- プレスエアーを汚れのない側からフィルターに吹き付けて、きれいにします。

メッシュ フィルターに汚れが付着し、プレスエアー装置が無い場合：

- フィルターをきれいな不燃性の溶液（例：ぬるい石けん水）で洗浄し、乾かします。
- エアー フィルターを再び取り付けます。

基本的情報

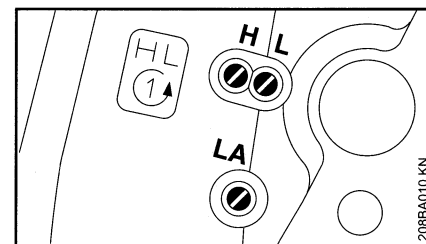
キャブレターは工場出荷時に標準設定されています。

この設定でマシンは全ての運転状況で燃料効率良く、確実に機能します。

高速調整スクリューは、出力と無負荷最高エンジン回転数を変えます。

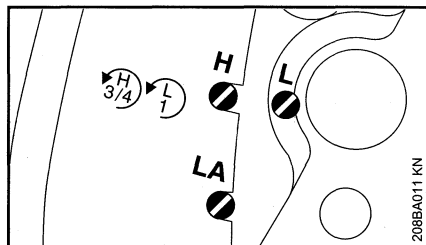
設定を薄くしすぎると、潤滑オイルの不足と過熱により、エンジンが破損する危険があります！

標準設定

H = 1 および L = 1 の機種

- エンジンを停止する
- エアー フィルター を点検し、必要な場合は掃除或いは新品と交換します。
- 2 つの調整スクリューを注意深く時計回りにいっぱいまでねじ込みます。

H = 高速調整スクリューを **1 回転**反時計方向に回します。

L = 低速調整スクリューを **1 回転**反時計方向に回します。

H = $^{3}/_{4}$ および L = 1 の機種

- エンジンを停止する
- エアー フィルター を点検し、必要な場合は掃除或いは新品と交換します。

H = 高速調整スクリューを反時計方向に (**最高でも 3/4 回転**) 止まるまで回します。

L = 低速調整スクリューを時計方向に止まるまで慎重に回します。その後 **1 回転**逆方向に回します。

アイドリングの調整

アイドリング回転中にエンジンが停止する場合は：

L = 低速調整スクリューを時計方向に止まるまで慎重に回します。その後 **1 回転**逆方向に回します。

LA=アイドリング スピード調整スクリューを、チェンが一緒に動きだすまで時計方向に回した後、$^{1}/_{4}$ 回転逆方向に回します。

アイドリング回転中にチェンも一緒に回転する場合は

L = 低速調整スクリューを時計方向に止まるまで慎重に回します。その後 **1 回転**反時計方向に回します。

LA=アイドリング スピード調整スクリューをチェンが停止するまで反時計方向に回した後、更に $^{1}/_{4}$ 回転同方向に回します。

(低速調整スクリュー設定が = 1 にもかかわらず) **アイドリング回転数が不規則で、加速状態が悪い場合は**

アイドリング設定が薄すぎます。

L = 低速調整スクリューを、エンジン回転が安定し加速が良くなるまで反時計方向に回します。

低速調整スクリュー **(L)** を調整する度に、大抵の場合は、アイドリング スピード調整スクリュー **(LA)** を設定変更する必要があります。

高地で作業する場合の調整

高地でのエンジン性能が充分でない場合は、わずかな調整が必要になる場合があります：

- 標準設定を確認します。
- エンジンを暖めます。

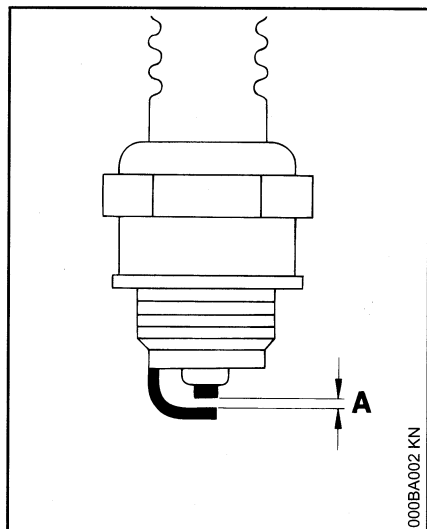
H = 高速調整スクリューを僅かに時計方向 (薄くする) に回します。
高速調整スクリュー H =$^{3}/_{4}$ 回転の機種は最大でスクリューが止まるまで回します。

設定を薄くしすぎると、潤滑オイルの不足と過熱により、エンジンが破損する危険があります！

スパーク プラグの点検

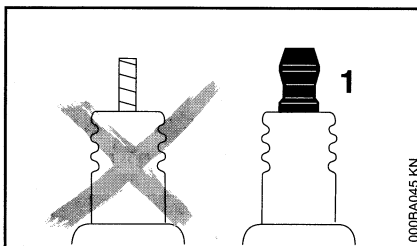
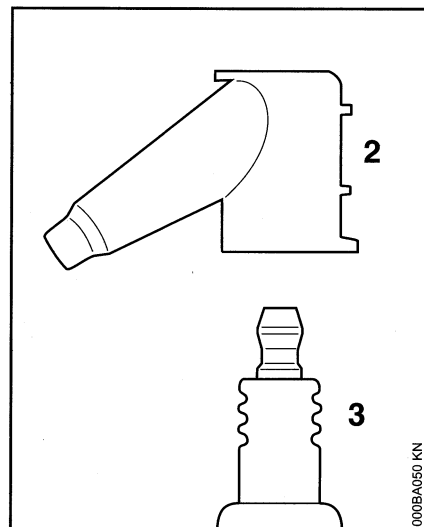
エンジンの出力が低下したり、始動しにくくなったりアイドリングが不安定になったら、先ず
スパーク プラグを点検して下さい。

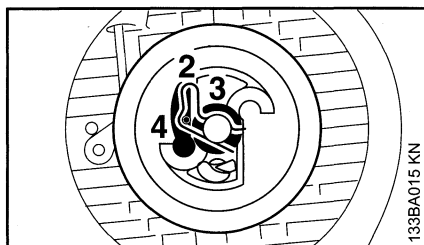
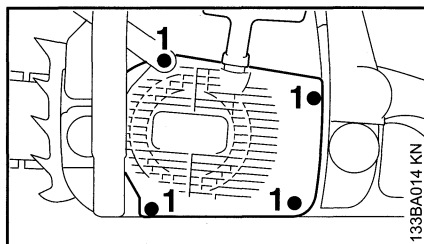
- スパーク プラグを取り外します。「始動 / 停止」の項を参照
- 汚れたスパーク プラグをきれいにします。

A = 電極のギャップを点検します。必要ならば修正します。数値は「技術仕様」の項を参照

- 以下のようなスパーク プラグが汚れる原因を排除して下さい：

– エンジン オイル混合量の過多
– エアー フィルターの汚れ
– 劣悪な使用環境 (中間負荷での使用)

- **約 100 時間運転後はスパーク プラグを交換して下さい。**電極が極度に焼損している場合はそれよりも早く換えて下さい。
スチール社が承認した、雑音防止スパーク プラグを使ってください。（「技術仕様」の項を参照)

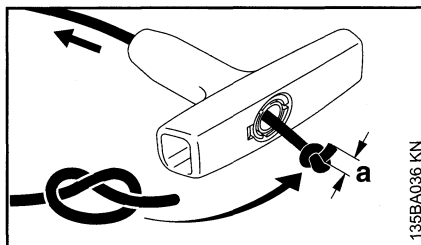
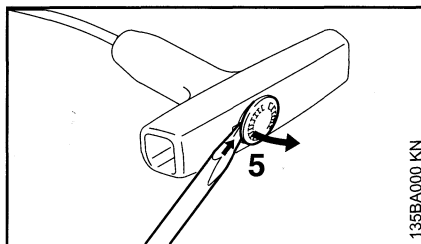
アークの発生や火災の危険を避けるために：

アダプター ナットが取り外し可能なスパーク プラグの場合は、必ず
1 = ナットを取り付け、しっかり締めます。

スパーク プラグ全て
2 = スパーク プラグ ターミナルをしっかりと
3 = スパーク プラグに接続します。

スターター ロープと
リワインド スプリングの交換

1 = スクリューを外して、

- ハンド ガードを押し上げてください。
- クランクケースからファン ハウジングを下方に引き出してください。

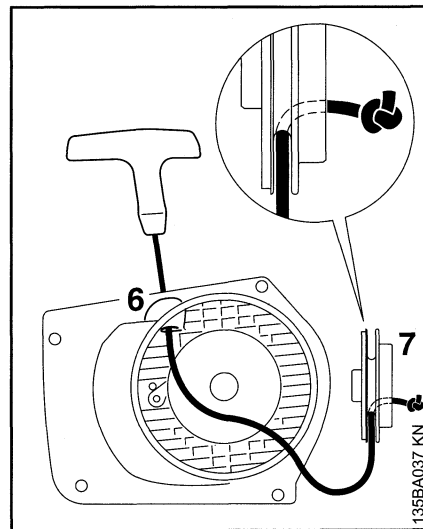
2 = スプリング クリップを外します。

ロープ ローターを

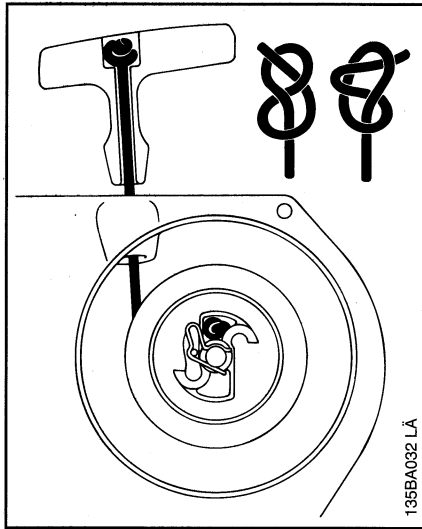
3 = ワッシャーと
4 = ポールから
慎重に引き抜きます。
リワインド スプリングが外れてケガをする危険があります！

エラストスタート * 付きスターター ロープ

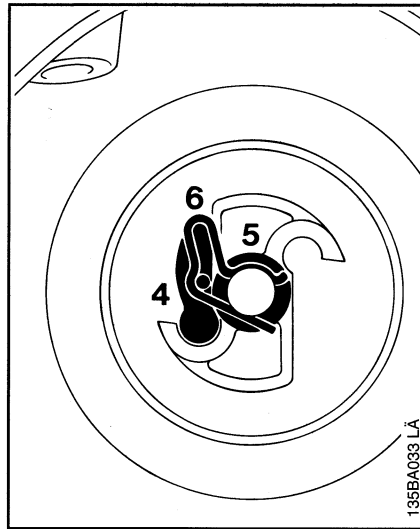
5 = キャップをスクリュー ドライバーのてこ作用でグリップから外します。

- ローターとスターター グリップに残っているロープを外します。
- 新しいスターター ロープをスターター グリップに通し、簡単な一つ結びで止めます。
ロープのつき出し分 "a" は約
4 ~7 mm
- 結び目をグリップの中に引っ張り込みます。
- キャップをグリップに押し込みます。

* 「はじめに」の項を参照

ロープの端を上から

6 = ロープ ブッシングと
7 = ロープ ローターに通し、簡単な一つ結びで止めます。

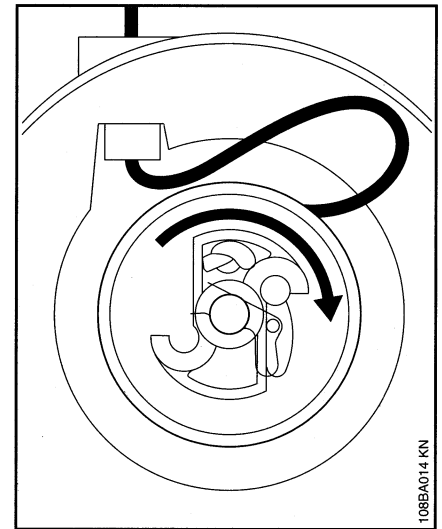
- これ以降の手順は、「ロープ ローターの取り付け」の項参照

エラストスタート無しのスターターロープ

- 新しいスターターロープをロープローターに通し、簡単な一つ結びで止めます。
- ロープの他端をロープ ガイド ブッシュ内側とグリップの下側から通し、特殊な結び目で止めます。ロープはローターに巻きつけないで下さい。

ロープ ローターの取り付け

- ロープ ローターのベアリングに非樹脂系のオイルを塗布して下さい。
- ローターをスターター ポストに入れ、左右に回し、リワインド スプリングのアンカー ループがはまるようにします。

4 = ポールをローターに取付けます。

5 = ワッシャーをスターター ポストに取り付けます。

6 = スプリング クリップをスクリュードライバーまたは適当なペンチを使って、ポールのペグに掛けるようにスターター ポストに取り付けます。スプリング クリップは図のように、時計方向に向いていなければなりません。

リワインド スプリングの張力

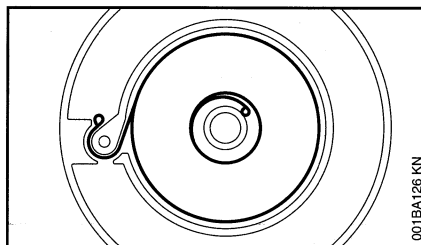
- スターター ロープを巻き込んでループを作り、それを使ってロープ ローターを矢印方向に 6 回転させます。
- ローターが動かないように押さえながら、ロープを引き出してねじれを直します。
- ローターを放し、
- ロープがローターに巻き付くように、ゆっくりロープを離します。

スターター グリップはロープ ガイド ブッシュにしっかり入っていなくてはなりません。
グリップが垂れ下がっている場合は、もう 1 回ローターを回して張力を強くしてください。

スターターロープを全て引っ張り出した場合、ローターは少なくとも更に半回転できる余裕がなくてはなりません。余裕がないと、スプリングの負荷が強すぎて破損することがあります！

- その場合は、ロープを 1 周分外してください。
- ファン ハウジングをエンジン ハウジングに取り付けます。
- マスター コントロールレバーを STOP↑ にセットします。

破損したリワインド スプリングの交換

- 新しいスプリングに非樹脂系のオイルを数滴塗布して下さい。
- ロープローターを外します。「スターター ロープの交換」の項を参照。
- スプリング ハウジングとスプリングを取り出します。

- 新しいスプリング ハウジングを取り付けます。底面を上に向けスプリング フックを突出部に引っ掛けます。
- ロープ ローターを取り付け、リワインド スプリングを張り、ファン ハウジングを取り付けてスクリューで固定します。
  スプリングがスプリング ハウジングから飛び出した場合は、反時計回りに外側から巻きつけて取り付けます。

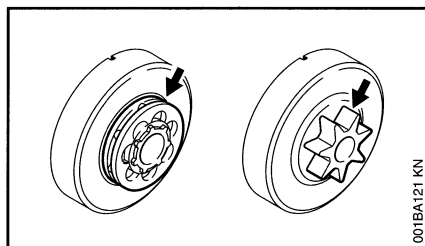
保管

約 3ヵ月以上使用しない場合：

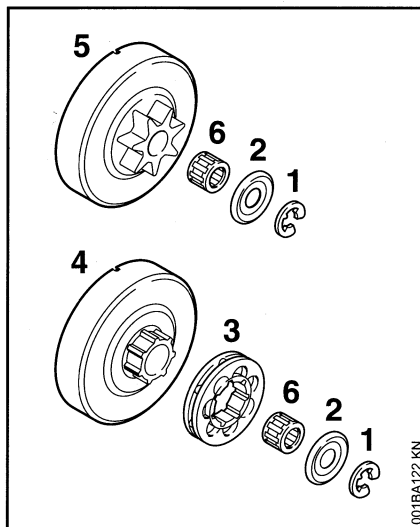
- 換気の良い場所で燃料タンクを空にし、洗浄します。
- キャブレターのダイヤフラムの固着を防ぐため、エンジンを運転してキャブレター内の燃料を空にして下さい。
- ソー チェンとガイド バーを取り外し、汚れを落とし防錆オイルを吹き付けます。
- 機械を丁寧に掃除します。特にシリンダー フィンとエアー フィルターの掃除
- 生分解チェン オイル (スチール バイオプラス等) 使用の場合、オイル タンクにオイルを満たします。
- 機械を乾いた安全な場所に保管して下さい。(子供などによる) 許可外の使用を避けてください。

チェン スプロケットの点検と交換

- チェン スプロケットのカバー、ソー チェン、ガイド バーを外します。
- チェン ブレーキを解除するため、ハンド ガードを前ハンドルの方に引きます。

チェン スプロケットの交換：

– チェンを 2 回交換する度に、あるいはそれ以前に、
– スプロケットの磨耗 (矢印) が 0.5 mm を超えたら、チェンの寿命が短くなるので、直ちに交換します。磨耗度の点検にはゲージ (「特殊アクセサリー」の項を参照) を使用します。

1 つのスプロケットに対し 2 本のチェンを交替で使うのが理想的です。

チェン ブレーキの確実な機能を保証するため、スチールの純正チェン スプロケットだけを使用してください。

1 = E- クリップをスクリュー ドライバーで外します。

2 = ワッシャーを外します。

3 = リム スプロケットを抜き取ります。

クラッチ ドラムの溝を点検し、
4 = ひどく磨耗していれば新しいクラッチ ドラムを取り付けてください。

クラッチ ドラムあるいは
5 = スパー スプロケットを
6 = ニードル ケージと一緒にクランクシャフトから抜き取ります。

スパー スプロケット / リム スプロケットの取付け

- クランクシャフトの根本とニードル ケージをきれいにして、スチール潤滑グリース (「特殊アクセサリー」の項を参照) を塗布します。
- クラッチ ドラム又はスパー スプロケットを取り付けた後約 1 回転させ、オイル ポンプ ドライブにかみ合わせます。
- リム スプロケットを取り付けます。開孔部のある面を外側にしてドラムに入れて下さい。
- ワッシャーと E- クリップをクランクシャフトに取り付けます。

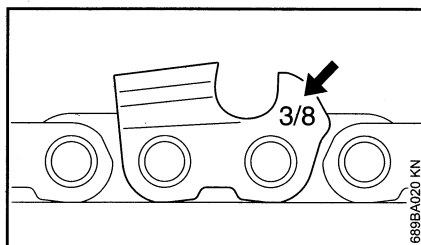
ソー チェンの整備と目立て

正しく目立てされたチェンは作業を容易にします。

正しく目立てされたチェンを使うと簡単に木材を切ることができ、また加える力も少なくてすみます。

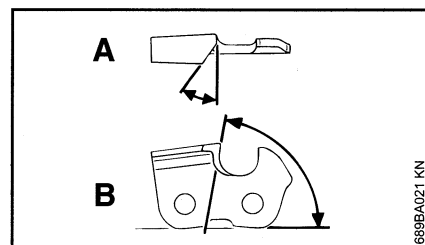
切れ味の悪いチェンや傷んでいるチェンで作業しないで下さい。身体に大きな負担がかかり、切断状態も十分でなく、刃の摩耗が大きいからです。

- ソー チェンの汚れを取り除きます。
- チェンにひびが入っていないか、リベットが破損していないか調べます。
- この様な破損や磨耗を発見したら、新しい部品と交換します。交換した新しい部品は今までの部品と同じサイズや形状になるように修正します。

⚠ 以下に表示されている角度や寸法を必ず遵守して下さい。デプスゲージが低すぎるなど、**チェンの目立て角度が不適当な場合**、チェンソーがキックバックする危険性を招きます。**怪我の危険性！**

ピッチ サイズ (例えば 3/8") は、すべてのカッターのデプス ゲージ部分に刻印されています。

専用のチェンソー ヤスリを使用して下さい！他のヤスリでは、形や削れ方が合いません。

ヤスリ径は、ピッチに合わせて選んで下さい。目立て工具表参照

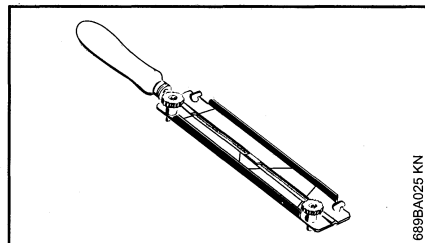
目立ての際は、カッター角度を保持して下さい。

A = 上刃目立角

B = 横刃目立角

チェンの型式	角度 (°) A	B
ラピッド マイクロ (RM)	30	85
ラピッド スーパー (RS)	30	60
ピコ マイクロ (PM/PMN)	30	85

カッターの形状：
マイクロ = セミチゼル カッター
スーパー = フルチゼル カッター

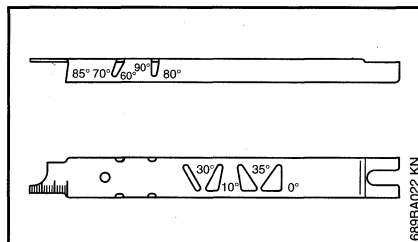
推奨されているヤスリまたは目立工具と、正しい設定を用いれば自動的に指定された角度 A、B が得られます。

すべてのカッターを同じ角度にして下さい。もし角度が不揃いですと、チェンの回転はガタ付いて、まっすぐに回りません。磨耗が速くなり破損する危険が増加し、ついには破損します。

これらの条件を満たすにはかなりの熟練が必要なので：

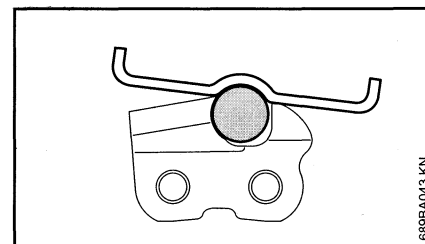
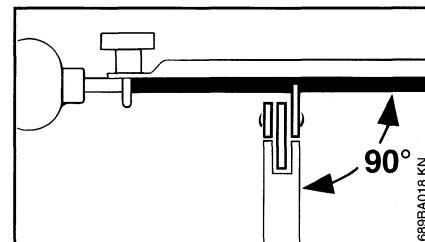
- **ファイル ホルダー * を使用して下さい。**

ソーチェンを手作業で目立てする時は必ずファイル ホルダー (目立て工具表参照) を利用してください。正しい目立角度はファイル ホルダーにマークされています。

* 「はじめに」の項を参照

角度の点検用工具

スチール ファイリング ゲージ * (目立て工具表参照)
すべての上刃・横刃目立角、デプス ゲージのセッティング、カッターの長さ、溝の深さが点検できる便利なゲージです。ガイド バーの溝とオイル孔の掃除にも使えます。

正しい目立ての仕方

- チェン ピッチに合った目立て工具を選んで下さい。
- 必要なら、バーを万力に挟んで下さい。
- ハンド ガードを前方に押しチェン ブレーキをかけます。
- チェンを回転させるには、ハンド ガードを前ハンドルに向かって引きます。
- 目立はたびたび行い、ほんのわずか刃先を擦ります。通常の目立てではヤスリを 2 ～ 3 回当てることで十分です。

* 「はじめに」の項を参照 “

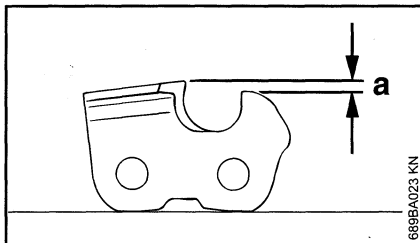
- ヤスリの使い方：
  ヤスリは水平 (ガイド バー側面に対して直角) に握り、ファイル ホルダーにマークされた角度で目立てします。
  ファイル ホルダーを デプス ゲージの肩に載せます。

- 常にカッターの内側から外側に向かってヤスリをかけます。
- ヤスリは前方ストロークのみで目立てをします。後方ストロークのときはヤスリをカッターから少し離して下さい。
- ヤスリがタイ ストラップやドライブ リンクに接触しないようにして下さい。
- ヤスリは時々回して使用して下さい。
- 硬木の小片でエッジのバリを取り除いて下さい。
- ファイリング ゲージで角度を点検して下さい。

すべてのカッターの長さは同じにして下さい。

長さが異なると、刃の高さが揃わないからです。もし不揃いですと、チェンの回転がガタ付いて破損することがあります。

- 一番短いカッターを見つけ、そのカッターに合わせて他のカッターの長さを全て同じにします。これはかなり時間がかかるので、工場の電動グラインダーで目立てしてもらうことをお勧めします。

デプス ゲージの設定

デプス ゲージによってカッターが木に食い込む深さ、つまり削り取られる木の厚さが決まります。

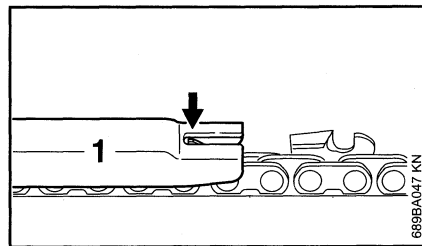
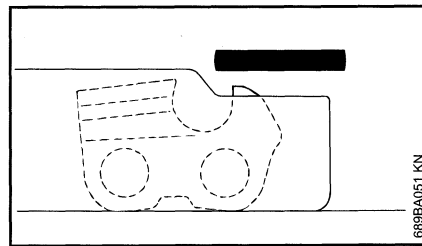
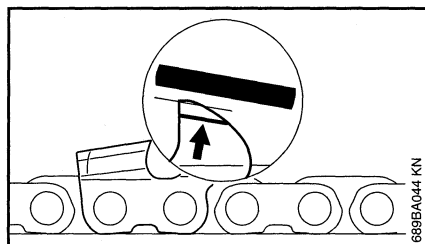
デプス ゲージとカッター先端との間隔 = **a**：

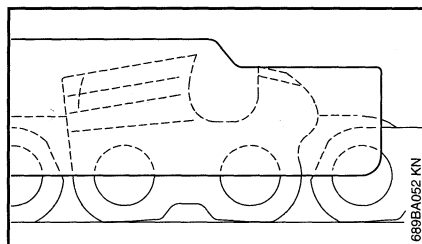
この設定は、穏やかな季節すなわち霜がないときに軟らかい木を切断する場合は、0.2 mm (0.008") まで増やすことができます。

チェンのピッチ		デプス ゲージ間隔 "**a**"	
インチ	(mm)	mm	(インチ)
1/4	(6.35)	0.65	(0.026)
3/8-PMN	(9.32)	0.45	(0.018)
3/8-PM	(9.32)	0.65	(0.026)
0.325	(8.25)	0.65	(0.026)
3/8	(9.32)	0.65	(0.026)
0.404	(10.26)	0.80	(0.031)

デプス ゲージを低くする

チェンの目立てを行うと、デプス ゲージ量が小さくなります。

- チェンの目立てを行うたびにファイリング ゲージでデプスの高さを点検します。

1 = チェンのピッチにあったファイリング ゲージをソー チェンに載せます。デプス ゲージがファイリング ゲージから出ている場合は、デプス ゲージを低くします。

- デプス ゲージはファイリング ゲージに平行に仕上げて下さい。

- その後、デプス ゲージの肩をサービス マーキング (矢印参照) と平行になるように削ります。その際デプス ゲージの最も高い位置が後方にずれないように注意してください。

⚠ デプス ゲージが低すぎると、チェンソーがキックバックを起こしやすくなります。

- ファイリング ゲージをソーチェンに載せます。デプスゲージの最も高い位置がファイリング ゲージと一致しなければなりません。

⚠ ソー チェン PM1 と RM2 では、(サービス マーキングが記された) タイストラップの後方突出部は、カッターのデプス ゲージと同時に目立てされます。タイストラップの残り 3 方は目立てしてはいけません。チェンソーがキックバックを起こす危険が高まります。

- 目立てが終了したら、チェンをよく洗浄し、ヤスリやグラインダーの切削分を除いて十分に潤滑油を塗布してください。
- 長時間使用しない場合は、チェンをきれいに洗浄し、潤滑油を塗布して保管してください。n

目立用工具 (特殊アクセサリー)

チェンのピッチ		丸ヤスリ直径 Ø		丸ヤスリ	ファイル ホルダー	ファイリング ゲージ	平ヤスリ 1)	目立セット 2)
インチ	(mm)	mm	(インチ)	部品番号	部品番号	部品番号	部品番号	部品番号
1/4	(6.35)	4.0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
3/8 PMN	(9.32)	4.0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	0000 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1026
3/8 P	(9.32)	4.0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8.25)	4.8	(3/16)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
3/8	(9.32)	5.2	(13/64)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10.26)	5.5	(7/32)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

1) PM1 および RM2 には、三角ファイル 0811 421 8971 を使います。
2) 丸ヤスリ付きファイル ホルダー、平ヤスリ、ファイリング ゲージから成ります。

整備表

次の整備間隔は通常の使用条件の場合に限り、当てはまることに注意して下さい。毎日の作業時間が通常よりも長い場合、あるいは切断条件が悪い場合(非常にほこりの多い場所、熱帯の木材など)は、それに応じて、表に示された間隔よりも短くして下さい。時々しか使用しない場合は、整備間隔を相応に長くすることが可能です。		始動前	作業終了後又は毎日点検	燃料給油時	毎週	毎月	12カ月毎	故障の場合	破損の場合	必要な場合
エンジン本体	目視検査(状態と漏れ)	X		X						
	掃除		X							
スロットル トリガー、トリガー インターロック、マスター コントロール	作動検査	X		X						
チェン ブレーキ	作動検査	X		X						
	点検 1) 2)									X
燃料タンク内のピックアップ ボディ / フィルター	点検					X				
	洗浄、フィルターの交換					X		X		
	交換						X		X	X
燃料タンク	掃除					X				
チェン オイルタンク	掃除					X				
チェン オイル	点検	X								
ソー チェン	点検、目立の状態を検査	X		X						
	ソー チェンの張りを点検します。	X		X						
	目立て									X
ガイド バー	点検(磨耗、破損)	X								
	掃除、ガイド バーを反対にする									X
	バリを取る				X					
	交換								X	X
チェン スプロケット	点検				X					
エアー フィルター	掃除							X		X
	交換								X	
防振部品(ゴム バッファー、スプリング)	点検							X		X
	交換 1)								X	
空冷孔	掃除		X							
シリンダー フィン	掃除		X			X				

1) スチール サービス センター
2) 「チェン ブレーキ」の項を参照

次の整備間隔は通常の使用条件の場合に限り、当てはまることに注意して下さい。毎日の作業時間が通常よりも長い場合、あるいは切断条件が悪い場合(非常にほこりの多い場所、熱帯の木材など)は、それに応じて、表に示された間隔よりも短くして下さい。時々しか使用しない場合は、整備間隔を相応に長くすることが可能です。		始動前	作業終了後又は毎日点検	燃料給油時	毎週	毎月	12ヵ月毎	故障の場合	破損の場合	必要な場合
キャブレター	アイドル調整の点検(チェンは回らない事)	X		X						
	アイドリングの調整									X
スパーク プラグ	エレクトロード ギャップの調整							X		
すべてのスクリューとナット (調整スクリューを除く)[2)]	増し締め									X
マフラーのスパークアレスタースクリーン *	点検							X		
	掃除または交換								X	
チェン キャッチャー	点検	X								
	交換								X	

1) スチール サービス センター
2) プロ用チェンソー(出力 3.4 kW 以上)では 10 ~ 20 時間のならし運転をした後、シリンダー スクリューを締め直します。

* 「はじめに」の項を参照

磨耗の低減と損傷の回避

本取扱説明書の記述を遵守して使用すると、チェンソーの過度の磨耗や損傷が回避されます。

チェンソーの使用、整備並びに保管は本取扱説明書の記述に従って入念に行って下さい。

特に以下の場合の様に、安全に関する注意事項、取扱説明書の記述内容及び警告事項に従わずに使用したことに起因する全ての損傷に付いては、ユーザーが責任を負います：

– スチールが許可していない製品の改造
– スチールが許可していないアタッチメントやカッティング ツールの使用
– 指定外の目的に製品を使用
– スポーツ或いは競技等の催し物に製品を使用
– 損傷部品を装備したままでチェンソーを使用したことから生じる派生的損傷

整備作業

“整備表”に列記されている作業は全て定期的に行ってください。整備作業を使用者が自ら行えない場合は、スチールサービス センターに依頼してください。

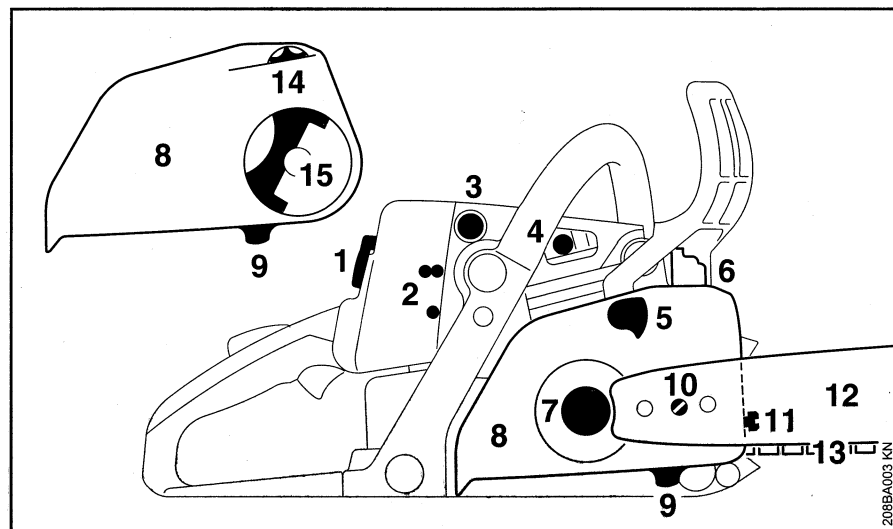
上記整備作業を怠ったことが原因で生じた以下のような損傷に対しては、ユーザーが責任を負います：

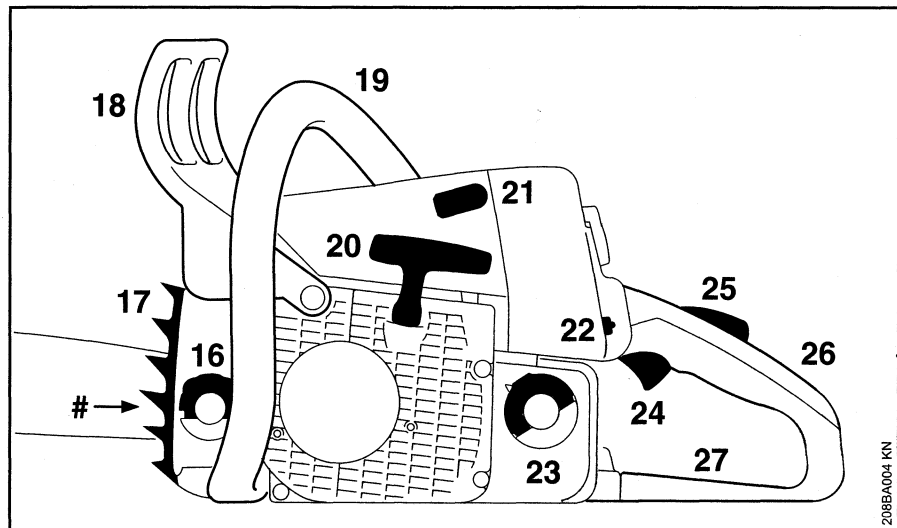
– 指定された整備周期を守らなかった場合、或いは不十分な整備が原因で生じたエンジンの損傷（ 例：エアー フィルター、燃料フィルター）、キャブレターの調整が不適切或いは冷却空気経路の掃除が不十分な場合（エアー吸入スリット、シリンダー フィン）
– 不適切な保管に起因する腐食並びにその他の派生的損傷
– スチール純正スペアパーツ以外の部品を使用したことに起因する損傷並びに派生的損傷
– スチールサービス店以外で行った整備あるいは修理作業が原因で生じた損傷

磨耗部品

チェンソーの部品によっては、規定通りに使用しても通常の磨耗は避けられません。これらの部品は、使用の種類や期間に合わせて適時に交換してください。上記の例として、以下の部品が挙げられます：

– ソー チェン、ガイド バー
– 駆動部品（クラッチシュー、クラッチ ドラム、チェン スプロケット）
– フィルター（エアーフィルター、オイル フィルター、燃料フィルター）
– リワインド スターター
– スパーク プラグ
– 防振システムのダンパー部品

主要構成部品

1= キャブレター ボックス カバーの ツイストロック
2= キャブレター調整スクリュー
3= 燃料ポンプ (イージースタート *)
4= デコンプ バルブ *
5= チェン ブレーキ
6= マフラー
7= チェン スプロケット
8= チェン スプロケット カバー
9= チェン キャッチャー
10= チェン テンショナー (サイド)
11= チェン テンショナー (フロント)
12= ガイド バー
13= オイロマチック ソー チェン
14= アジャスティング ホイール *(クイック チェン テンショナー)
15= ウイング ナット * のグリップ (クイック チェン テンショナー)

* 「はじめに」の項を参照

16= オイル タンク キャップ
17= バンパー スパイク
18= 前ハンド ガード
19= 前ハンドル (ハンドル バー)
20= スターター グリップ
21= スパーク プラグ ターミナル
22= マスター コントロール レバー
23= 燃料タンク キャップ
24= スロットル トリガー
25= スロットル トリガー インターロック
26= 後ハンドル
27= 後ハンド ガード
#= 機械番号

技術仕様

エンジン

スチール単気筒 2 サイクル エンジン

	MS 210	MS 230	MS 250
排気量 (cm^3)	35.2 cm^3	40.2 cm^3	45.4 cm^3
シリンダー径 (mm)	40 mm	40 mm	42.5 mm
ピストン ストローク (mm)	28 mm	32 mm	32 mm
ISO 7293 によるエンジン出力 (kW)	1.6 kW	2.0 kW	2.3 kW
アイドリング回転数 (rpm)	2 800 rpm	2 800 rpm	2 800 rpm
バーとチェン付きでの許容最高回転数 (rpm)	12 500 rpm	14 000 rpm	14 000 rpm
ISO 7182 [1] による**音圧レベル L_{peq}**：dB(A)	99 dB (A)	100 dB (A)	99 dB (A)
ISO 9207 [1] による**音響出力レベル L_{weq}**：dB(A)	108 dB (A)	110 dB (A)	111 dB (A)
ISO 7505 [1] による**振動加速度 a_{eq}** (m/s^2)			
左手	6.0 m/s^2	6.5 m/s^2	6.9 m/s^2
右手	7.2 m/s^2	8.9 m/s^2	7.6 m/s^2

[1] 荷重等価レベルには，同じ暴露時間でのアイドリング及び最高回転が含まれます。

エレクトロニック マグネト

イグニッション システム

スパーク プラグ (雑音防止)
Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A

エレクトロード ギャップ
0.5 mm

燃料システム

ダイヤフラム式キャブレター
燃料ポンプ付き全方向ダイヤフラム式キャブレター

燃料タンク容量
0.47 l (470 cm^3)

混合燃料
「燃料」の項を参照

カッティング アタッチメント

ガイド バー
ローロマチック

バーの長さ：
ローロマチック 30、35、40、45 cm

オイロマチック チェン：
9.32 mm (3/8")-PM
8.25 mm (0.325")-RM, -RS
6.35 mm (1/4")-RM (特殊アクセサリー)

チェン オイル
全自動回転数制御プランジャー式オイル ポンプ、オイル吐出量調整機能付き

オイルタンク容量：
0.20 l (200 cm^3)

チェン スプロケット
3/8"- ピコ、6 枚歯
0.325"、7 枚歯
1/4"- ピコ、8 枚歯 (特殊アクセサリー)

重量

燃料無しの状態、カッティング アタッチメントを除く：

MS 210	4.4 kg
MS 210 C	4.5 kg
MS 210 C エルゴスタート	4.7 kg
MS 230, MS 250	4.6 kg
MS 230 C, MS 250 C	4.7 kg

特殊アクセサリー

丸ヤスリ付きファイル ホルダー

ファイリング ゲージ

ゲージ

スチール潤滑グリース

スチール燃料充填システム

スチール容器用。給油時にこぼしたり、入れすぎたりするのを回避します。

上記およびその他の特殊アクセサリーに関する最新の情報は、スチール サービス センターへお問い合わせください。

スペアパーツの注文

貴方のチェンソーの型式、機械番号とガイド バー、ソー チェンの部品番号を下に準備したスペースに記入して下さい。これは、次に注文するときに便利です。

ガイド バー、ソー チェンは消耗部品です。
これらの部品を注文するとき、型式、部品番号、部品名を明記して下さい。

型式

機械番号

ガイド バー部品番号

ソー チェン部品番号

修理に関する注意事項

本機を使用する方は、本取扱説明書に記述されている整備作業だけを行ってください。それ以外の修理はスチールサービス センターに依頼してください。

修理の後の保証は、スチール公認のサービス ショップでスチール純正部品を使用して修理を行った場合に限ります。

スチール純正部品には、スチール部品番号、ロゴマーク STIHL およびシンボル マーク が刻印されています。小さな部品では、シンボルマークだけが刻印されているものもあります。

CE 適合証明書

Andreas Stihl AG & Co. KG
Badstr. 115
D-71336 Waiblingen

は、下記の新型チェンソーが

製品名：	チェンソー
メーカー名：	STIHL
型式：	MS 210 / C MS 230 / C MS 250 / C
シリーズ同定番号	1123

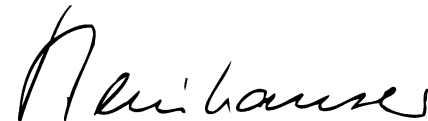
98/37/EC、89/336/EEC および 2000/14/EC 仕様に適合していることを証明します。

この製品は次の規格に準拠して開発、製造されました：
EN 608, EN 61000-6-1, EN 55012

音響出力レベルは、測定値並びに確保数値共に、2000/14/EC の補遺条項 V 規定に準拠した ISO 9207 に基づいています。

2000/14/EC 規定による音響出力レベル dB(A)：

	測定値	確保値
MS 210 / C	110	111
MS 230 / C	112	113
MS 250 / C	113	114

技術資料の保管場所：
Andreas Stihl
製品認可部

CE 型式検査は下記で行われました：

Deutschen Prüfstelle für Land- und Forsttechnik (DPLF)
Postfach 41 03 56
34114 Kassel
Germany

証明書番号

MS 210 / C	K-EG-2001/3465
MS 230 / C	K-EG-2001/3467
MS 250 / C	K-EG-2001/3469

2002 年 11 月 30 日 Waiblingen にて発行

ANDREAS STIHL
代理人

Steinhauser
製品管理グループ / 技術サービス部長

日本語

品質証明書

スチールの全製品は、最高の品質要求規準に適合しています。

スチール製品の全製品は、製品の開発、素材の購入、製造、組立て、マニュアル作成、顧客サービスにおいて、品質管理システム ISO 9001 の厳しい要求に適合していることを独立した機関が証明しました。